Signi.ª Top.ª
Est. 1
Tab. 8
Núm. 11

SUPPLEMENTO
DI GIORGIO LEWIS
AL
R° 282.
DIZIONARIO UNIVERSALE
DELLE ARTI E SCIENZE
DI EFRAIMO CHAMBERS

CHE CONTIENE

LE FIGURE, LE SPEZIE, LE PROPRIETA', LE PRODUZIONI, LE PREPARAZIONI, E GLI USI DELLE COSE SI' NATURALI COME ARTIFIZIALI:

L'origine, il progreſſo, lo ſtato delle coſe Eccleſiaſtiche, Civili, Militari, e di Commercio: co' varj Siſtemi, con le varie Opinioni &c. tra'

FILOSOFI,
TEOLOGI,
MATEMATICI,

MEDICI,
ANTIQUARJ,
CRITICI, &c.

Il tutto indirizzato a ſervire per un Corſo d' Erudizione, e di Dottrina antica e moderna.

Tratto da' migliori Autori, da' Dizionarj, da' Giornali, dalle Memorie, dalle Tranſazioni, dall' Efemeridi ec. ſcritte prima d'ora in diverſe Lingue.

TRADUZIONE ESATTA DALL' INGLESE.

TOMO SECONDO.

CEC ⊐ FU



BIBLIOTECA PROVINCIAL SORIA

IN VENEZIA

MDCCLXII.

Per GIAMBATISTA PASQUALI.

CON LICENZA DE' SUPERIORI, E PRIVILEGIO DELL' ECCELLENTISSIMO SENATO.



SUPPLEMENTO
AL
DIZIONARIO
UNIVERSALE

CECITA'. E' la *Cecità* di ſpezie diverſe. Quella addimandaſi, ed è *cecità* naturale, la quale accade ſecondo l' ordinario corſo delle coſe: così appunto quella di certi dati inſetti particolari formati ſenz' occhi, quantunque ella non è coſa agevole il fiſſare quali queſti ſieno infra eſſi, avvegnachè diverſi animali ſieno erroneamente ſtati ſuppoſti tali a motivo dell' eſtrema picciolezza, e ſe è lecito ſervirſi di queſto termine, della impercettibilità dei loro occhi, come gl' inſetti *Cæcilia*, volgarmente appellati vermi *ciechi*, le mole, e ſomiglianti. Veggaſi *Grew*, Muſeum Regiæ Societatis, Pars 1. §. 3. pag. 48.

Che le mole ſieno naturalmente *cieche* egli ſi è un error popolare, che ha in parte avuto origine dall' eſtrema picciolezza de' loro occhi, ed in parte dall' eſſere gli occhi medeſimi in queſti animali come naſcoſi ed approfondati nella lor teſta, e queſto per tenergli a coperto dei pregiudizj e danni, ai quali altramente verrebbero perpetuamente eſpoſti nello ſcavar che fanno, e ruminare ſotterra; ma alle occaſioni poſſono beniſſimo le mole ſpingergli in fuori in quella maniera medeſima, che le chiocciole fanno, e le lumache. *Brown*, Errori volgari, lib. 3. cap. 18. pag. 123.

Cecita' preternaturale, o ſia morboſa, è quella che riconoſce la ſua origine da infermità, o da alcun accidente.

Cecita' totale quella è, in cui manca qualſivoglia ombra di veduta, e per fino la ſteſſa luce del ſole, come avviene appunto in coloro, che diceſi volgarmente, che hanno gli occhi impietriti.

Cecita' parziale e quella in cui vien laſciato alcun barlume di veduta, come avviene ordinariamente in quelle perſone, che hanno le cataratte mature, le quali non ſono mai tanto cieche, che non poſſano diſcernere il giorno dalla notte; e per la maggior parte queſte date perſone in luogo ove forte batta la luce del Sole diſtinguono altresì il nero, il bianco, ed il roſſo, quantunque non poſſano diſcernere le forme di qualſivoglia coſa. La ragione ſi è, che la luce, per cui mezzo ſimiglianti percezioni vengono fatte, cadendo, o percuotendo obbliquamente per l'umore aqueo, oppure per la ſuperficie anteriore dell'umor criſtallino, (da cui non poſſono i raggi eſſer condotti in un fuoco ſopra la retina) non è poſſibile che eſſi ſien valevoli a diſcernere ſe non ſe in queſta ſola diviſata maniera, vale a dire, come appunto un'occhio ſano può vedere perentro quei vetri martellati detti comunemente ghiacciati, ne' quali una grandiſſima varietà di ſuperficie in guiſa così diverſa rifrangono la luce, che i parecchi pennelli diſtinti de' raggi non poſſono eſſere raccolti dall'occhio dentro i loro proprj fochi; ove la forma d'un'oggetto in un caſo tale non può eſſere diſtintamente non ſolo, ma in niuna maniera percepita, e ſcorta, quantunque lo poſſa eſſer beniſſimo il colore. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. N. 402. pag. 447.

Cecita' perpetua ſi è quella, che rimanſi ſempremai ſimile ſotto qualunque ſiaſi diverſità di ſtagioni, di tempi, e di età, e ſomiglianti.

Cecita' tranſeunte s'intende quella, che ſi fa vedere in certo dovuto tempo, come è appunto quella dei cagnolini.

I Tartari del Nogai, come ſi fa ſapere il Padre Du Ban della Compagnia di Geſù, il quale viſſe buon tratto di tempo fra coloro, naſcono tutti *ciechi*, e non ſi dà mai il caſo, che alcun d'eſſi apra mai gli occhi, ſe non ſe dopo molti giorni, che è venuto alla luce del Mondo, (*a*) non altramente che i cagnolini, i quali per parecchi giorni rimangonſi ciechi, e ciò, come alcuni pretendono per intieri nove giorni dopo, che ſon nati, e queſto ſegue comunemente, ed alcuni cagnolini, ſebben rare volte ciò accade, dopo i dodici giorni (*d*).

(a) *Vegganſi Nuove Memorie de' Meſs. Tom.* 1. *pag.* 23. *Trev. Mem. Hiſt. Arb. ann.* 1715. *pag.* 1532. (b) Brown, *Errori Volgari*, *lib.* 3. *cap.* 27. *pag.* 147.

Cecita' periodica, è quella, che va e viene a certi dati intervalli ſecondo le faſi della Luna, tempo del giorno, e ſimiglianti.

Cecita' notturna, che viene altresì appellata *Nyctalopſia*, è quella, che s'impoſſeſſa ſul tramontar del Sole di quelle perſone, le quali veggono in tempo di giorno perfettiſſimamente, ma toſto che va ſcurendoſi l'aria ed accoſtandoſi la notte divengono incontanente cieche. *Brigg*, nelle Tranſazioni Filoſofiche, Numero 159. pag. 560., ove ſomminiſtraſi un'eſempio di sì ſtrano fenomeno.

Cecita' Lunare è quella, che ſopravviene in un certo dato ſtato, o faſe od età della Luna, che è frequentiſſima in vero ad accadere nei cavalli, ma ella viene altresì oſſervata alcune volte negli uomini ſteſſi. Un eſempio, a vero dire, ſommamente ſtraordinario di queſta ſtrana ſpezie di *cecità* vien'eſpoſto nelle Tranſazioni Filoſofiche. Un pover'uomo della parte Boreale della Scozia veniva coſtantemente in ciaſcheduno anno della ſua vita preſo da una totale cecità due giorni innanzi al Novilunio, e ricovrava la ſua viſta perfettiſſimamente nell'iſtante dell'ingreſſo della Luna Nuova. Vegganſi Tranſaz. N. 233. pag. 728.

Le cagioni della *Cecità*, o ſono ordinarie, come per l'indebolimento, e decadenza del nervo ottico (un'eſempio del qual caſo noi lo abbiamo negli Atti dell'Accademia delle Scienze, ove nella Sezione dell'occhio d'una perſona viſſuta lungo tempo *cieca* fu trovato il nervo ottico eſtremamente raccorciato, diminuito, e sfibrato, e che non aveva la menoma ſoſtanza midollare

lare entro di se) o procedono da alcuna esterna violenza, da conformazione di parti viziata, dal formarsi d' una cataratta, dalla gotta serena, dal vajolo, o da cosa a queste somigliante. Veggasi Monsieur *Mery*, in Histoir. Acad. Scienc. Paris. ann. 1713. pag. *161*.

Nell' Istoria dell' Accademia delle scienze di Parigi noi abbiamo l' istoria d' una persona nata apparentemente senz' occhi, vale a dire, gli occhi della quale erano coperti e serrati dalle palpebre, che erano cresciute attaccate insieme. Histoir. Acad. Scienc. ann. 1721. pag. 42.

Cagioni straordinarie della cecità sono fetenti odori d' indole maligna, sughi velenosi gocciolati nell' occhio, vermiccioli velenosi, lunghe prigionie in oscurissime torri, o carceri, o cosa somigliante.

L' Istoria delle scienze ci somministra una relazione di due operaj rimasi affatto ciechi a cagione d' un fetidissimo alito, o fetore; ma per una cura fatta loro dal dotto e valente Medico Monsieur Chomel vennero a riacquistare la vista nel tratto di ventiquattr' ore. (*a*) Il Boyle poi fa parola d' una *cecità* cagionata da una gocciola di liquore spremuto da un ragnatelo nell' occhio di un' uomo. (*b*)

(a) *Hist Acad. Scienc. ann.* 1711. *pag.* 33. *& seq.* Boyle *Opere Filosofiche*, *Compendio*, *Tom.* 3. *pag.* 547.

Quella razza d' anatre, che generano sotterra, e sbucan fuori di dentro il mare di Zirchnitzer nella Carniola dopo i loro grandissimi stormi, nella loro prima eruzione sono affatto cieche; ma in alcun tratto di tempo vien loro la vista. Fra le cagioni della *cecità* fa di mestieri, che sia altresì noverata l' artificiale maniera d' accecar le persone praticata nei casi Criminali, e somiglianti, del che noi troviamo assai frequentemente fatto menzione negli antichi Scrittori, sotto le denominazioni di *obcæcatio*, *exoculatio*, *oculorum effossio*, (*d*) *abbacinatio*; (*e*) alle quali noi possiamo a buona equità aggiungere *elusçatio*, che veniva soltanto ad indicare una spezie di mezzo acciecamento, ovver di cavare ai rei un' occhio solo lasciando loro l' altro. (*f*)

(c) Du Cange *Glossar. Latin. Tom.* 2. *pag.* 321. *in voce* Exoculare. (*d*) *Vegg.* Spelman. *Gloss. pag.* 434. *in voce* Oculorum Effossio. (*e*) Du Cange, *Ibid. Tom. I. pag.* 1. *in voce* Abbacinare. (f) Calv. *Lexicon Juris*, *pag.* 323. *in voce* Elusçare.

Alcune volte veniva versata su gli occhi della calcina e dell' aceto; alcuna altra dell' aceto impregnato di veleni fino a tanto che gli occhi fossero affatto mangiati, e distrutti; ed alcuna volta veniva a quegli sventurati legata stretta intorno alla testa una corda fino a che gli occhi nel fossero scoppiati fuori. *Schott.* Lex. antiq. in voce *Augen*. Nell' età di mezzo venne cangiata la totale *cecità* in una gran diminuzione della vista, il qual mal effetto venivano a produrre coll' alzare vicino agli occhi di quei cattivelli un desco, o bacile di ferro infuocato, e veniva innanzi agli occhi di coloro tenuto fino a che gli umori degli occhi si fossero presso che seccati, e le loro tuniche ritirate, ed accorciate.

I rimedj per la *cecità*, o sono regolari, o empirici, o superstiziosi. I rimedj regolari consistono in lozioni oftalmiche adattate ai mali particolari, collirj, e somiglianti.

I rimedj empirici sono certe goccie, e polveri mercuriali, ed arsenicali, prescritte egualmente contro tutte le spezie di questa infermità (*g*); ovvero manuali, come col levar le maglie, (*h*) e somiglianti

(g) *Veggasi* Boyle, *Opere Filosofiche*, *Compendio*, *Tom. I. pag.* 103.

Ove ei parla d' una cura empirica per la *cecità* inventata da Adriano Glasmaker, che è una spezie di Turbith fatto col precipitare l' argento vivo coll' olio di vetriolo.

(h) *Veggasi Histoir. Acad. Scienc. ann.* 1721. *pag.* 42.

In cui si dà l' istoria d' un taglio per aprir gli occhi d' una persona, nella quale gli occhi trovavansi naturalmente serrati, e coperti affatto dalle palpebre.

Quanto ai rimedj superstiziosi sono questi di varie spezie, come quello somministrato dal Mirepso, (*i*) che pretese essere stato avuto per rivelazione; ovvero il fiele della Balena di Giona, il pesce lamia, od il *Canis Carcharias*; per non dir nulla di quelle finte guarigioni attribuite dalli spartani all' Imperadore Adriano, (*k*) e ad altri.

(i) *Veggasi* Fabric. *Biblioth. Græc. lib. 6. cap. 9. pag. 7.* & Bartholin. *Act. Med. Tom. 1. pag.* 298. (k) *Veggasi* Boyle, *Dict. Critic. Tom. 2. p. 668. in voce* Hadrian, nota (M).

Le miserie della *cecità* vengono con gran felicità, e maestria dipinte dal Milton (*l*). e queste possono essere congetturate in parte come da estasi, nelle quali alcune persone sono cadute nel loro ricovrar la veduta. (*m*) Parla Monsieur Boyle d'un Gentiluomo, il quale essendo stato cieco, ed avendo ricovrata la luce era divenuto come rapito fuori di se dall' estremo giubbilo, e contentezza. (*n*)

(l) Milton, *Paradiso perduto, lib. 3. sul principio*. (m) *Transazioni Filosof. n.* 402. *p.* 450. (n) Boyle, *Oper. Filosof. Compend. Tom. 1. pag.* 4.

Noi troviamo varj compensi per la *cecità*, o sostituzioni per l'uso degli occhi, nella sagacità maravigliosissima di molte persone cieche noverate da Zanhius nel suo *Oculus Artificialis*, e da altri autori eziandio. In alcuni il difetto è stato ricompensato, e bilanciato da un' egregia e sommamente eccellente rimembranza di ciò, che avevano veduto, come il caso grandeggia altamente nello scultore famoso, di cui fa parola l'Aldovrandi. In altri è stato pur compensato da una squisitissima sensazione d' odorato, come il cieco guida, che era valevole a distinguere i differenti odori della terra in parti diverse, ed in simigliante guisa fu valevole a ritrovare la sua strada pe' sabbioneti dell' Arabia, ravvisando alcune terre fino ad un tratto di miglio discoste: (*o*) per non far parola d'altri esempj moltissimi riferiti dallo Smezio, (*p*) di persone nelle quali la perdita della vista è stata compensata da una squisitissima, e quasi prodigiosa sensazione dell' odorato.

In altre persone poi questa perdita è stata compensata da un finissimo udito, come in Ricardo Clutterbuck di Redborough nella Provincia di Glocester, il quale tuttochè fosse totalmente cieco, aveva un' udito così curioso, che arrivava ad udire la caduta della finissima arena di un' oriolo a polvere. (*q*) Altri sono stati compensati con un estremamente delicato tatto, e sono arrivati ad averlo in un grado tanto perfetto, che siccome è stato scrito da alcuni, che toccando imparavano a distinguer le cose come con gli occhi, di modo che potevasi dire a buona equità di coloro, che giungevano ad addestrarsi in guisa, che vedevano colle lor mani.

(o) *Leo Afric. Descript. Afric. Lib. 6. pag.* 246. *Casaub. de Enthus. cap.* 2. *pag.* 45. (p) *Misc. Medi. Lib.* 5. *Ep.* 15. Bartholin. *Act. Medic. Tom.* 2. *Obser.* 32. *pag.* 78. (q) Plotter *Istoria Natur. di Stafford, cap.* 8. §. 60. *pag.* 300. (r) Plotter. *Loco citato*.

Alcuni ciechi sonosi ridotti abili ad effettuare qualsivoglia sorte di curiosissimi, e sommamente minuti lavori con un' esattezza, e perfezione, che ha dell' incredibile, come appunto quel Martino Catelino, di cui fa parola il Guiciardini, e Riccardo Clutterbuck, di cui parla il Dottor Plotter, il quale non solo era valevole a smontare tutti i pezzi di un' oriolo da tasca, e di rimontarlo egregiamente tutto di bel nuovo, come anche disfare un'organo, od un gravecembalo, e poi riadattargli, e dar loro il lor proprio tono; ma eziandio faceva colle sue mani qualunque sorta di istrumenti musicali da corde, cui egli suonava altresì egregiamente bene sopra le note intagliate in linee rilevate sopra l'estensione dello strumento medesimo. Tuttavia nè anche per la millesima parte avvicinavasi alla perfezione di questo Riccardo Clutterbuck nel suonare il famoso Van Eyck, divenuto cieco, tuttochè fosse quel valente maestro di Musica, quale egli era, ed Organista d' Utrecht: questo però gli avvenne nei primi due anni di sua *cecità*; avvegnachè indi a due anni con tale felicità e maestria ridusse, direm così, i suoi occhi sulle sue mani ch' ei suonava egregiamente, e da gran maestro qualsivoglia sorte d' Istrumenti. *Plott.* loco citato.

Altri son giunti ad abilitarsi a formare colle loro mani la figura, e l'idea d'un volto per via del solo squisitissimo tatto, ed a formarlo in cera colla più perfetta esattezza, e proporzionata giustezza di disegno, come avverossi maravigliosamente il caso nello scultore affatto cieco, del quale ragiona il De Piles, il quale col toccare la faccia del Duca di Bracciano, ne fece un somigliantissimo ritratto in cera, e che col-

colla ſteſſa ſcaltrezza ſcolpì in marmo in guiſa ſovranamente eccellente una Statua del Re Carlo I. Veggaſi *De Piles*, Cours de Peinture, pag. 329. *Woll.* Pſychologia Rational. §. 162.

Ma la coſa, che fa ſtordire, e che corona l'eſtrema ſquiſitezza del tatto di parecchie di queſte perſone ſi è, che ſon giunte ad eſſer capaci di diſtinguere i colori col tatto, ſopra la qual coſa ha compoſto lo Schmidio una aſſai bella Diſſertazione appoſta, *Schmid. Cœcus de Colore judicans*.

Il Conte di Mansfeld, quantunque cieco affatto, viene coſtantemente aſſerito, che era valevoliſſimo a diſtinguere col ſolo tatto il color nero dal color bianco. (*s*) Il Van Eyck in una corona di fanciulle e di giovanni donne ſapeva dire quale foſſe la più ſfoggioſa: di più un tal Pietro di Maeſtricht, ſiccome aſſeriſce Giobbe Meckrenio, quantunque foſſe cieco affatto, giuocava egregiamente ai dadi, ed alle carte, e diſtingueva i colori differenti dei veſtiti di chicchefia col ſolo taſtargli: (*t*) In ſimigliante maraviglia però ſembra a buona equità, che abbia paſſato il ſegno, e ſoverchiato tutti per gran tratto di via un tal Giovanni Vermaaſen d'Utrecht, il quale fu dotato di ſimigliante talento in grado ſorprendentiſſimo. Egli è vero, eſſerſi alcuni fatti a ſoſpettare, e ſupporre, che egli non diſtingueſſe le coſe in grado così egregio per via del tatto, ma per la eſtrema ſquiſitezza del ſuo odorato, e che queſto gli deſſe campo a conoſcere qualſivoglia colore negli abiti, o pezzi di drappo, e ſomiglianti, col rilevare per via dell' odorato i varj ingredienti delle tinte. Queſta ſuppoſizione viene in parte fiancheggiata, e ſembra realmente confermata dall' eſempio del cieco riportato dallo Sturmio, il quale diſtingueva interamente le tinte, o colori degli abiti, delle ſete, e ſomiglianti coll' accoſtarſegli al naſo; (W) ma il Cieco d' Utrecht, ella è coſa evidentiſſima, che giudicava totalmente, ed in tutto, e per tutto dai differenti gradi d'aſprezza, o ruvidità ch' ei ſentiva ed andava palpando ſopra la ſuperficie degli abiti, o ſomiglianti, X.

(*s*) *Tranſazioni Filoſof. N.* 114. *pag.* 316. Bartholin. *Hiſt. Anat. Cent.* 3. *Hiſt.* 44 (*t*) Plott, *Iſtor. Natur. di Stafford. cap.* 8. §. 61. *pag.* 300. (*u*) Boyle *dei Colori Parte* 1. *cap.* 3 §. 11. (W) *Veggaſi* Sturm. *Phyſic. Elect. Lib.* 1. §. 2. *cap.* 8. *Phænom.* 25 Verder. *Phyſic. Par.* 1. §. 5. *cap.* 10. *pag.* 226. *& ſeq.* (*X*) *Vater. Phiſic. Experim. Par.* 2. §. 2. *cap.* 11. *quæſt.* 2. Bartolin. *Hiſt. Par.* 49. *cent.* 3.

Con tutto queſto non vi ha alcuna perſona cieca, che abbia la menoma idea degli oggetti viſibili, quantunque elle poſſano diſtinguergli col tatto. Così il Gentiluomo, di cui parla Monſieur Cheſelden, quantunque ei conoſceſſe ottimamente i colori allorchè era cieco toccandogli, tuttavia, dopo aver ricovrata la viſta, quella falſa idea, che egli aveva avuto d' eſſi innanzi, non fu valevole a farglieli conoſcere dapoi, e vide come e' s' ingannava in tronco riſpetto a ciò. (*z*)

(*y*) Wolf. *Pſycol. Rational.* §. 193. (*z*) Vegganſi *le Tranſazioni Filoſofiche al Numero* 402. *pag.* 447.)

Vi volle oltre a ciò un tratto di tempo conſiderabile, affinchè poteſſe ſovvenirſi quale foſſe il gatto, e quale il cane, quantunque ei ne veniſſe aſſai ſpeſſo informato, ſenza toccargli. A queſta aggiungaſi, come ei non aveva idea menoma della diſtanza ec.

CEDRO. L' acqua di *cedro* ella è un' acqua molto ben conoſciuta per aſſai efficace ed energico cordiale; e queſta può prepararſi nella ſeguente maniera: Prendaſi di ſottiliſſima ſcorza di cedro o d'ottimo limone di giardino, once diciotto; di ſcorza d'arancia detta di Portogallo, nove once, di noce moſcada la quarta parte d' una libbra, di perfettiſſimo alcoohol, vale a dire di finiſſimo e ſommamente rettificato ſpirito di vino due galloni Ingleſi, e mezzo: Digerirai il tutto a bagno maria pel tratto d' una notte; ponila ſopra un fuoco lentiſſimo: ciò fatto v' aggiungerai tanta quantità d' acqua, quanta appunto vi vuole a fare una miſtura lattiginoſa (e queſta potrebb' eſſere circa la quantità di ſette boccali, o pure di due galloni) e finalmente v' aggiungerai un peſo di Zucchero candito di circa due libbre.

Queſta compoſizione può eſſer migliorata col porre perentro la teſta dello ſtillatojo

ſoſ-

ſoſpeſo un ſacchettino di finiſſima tela, pieno di fiori di ſambuco, per entro ai quali ſia ſtata ſpruzzata della polvere d' ambra, oppure alquante gocciole dell' eſſenza di quella. Queſto articolo andava poſto ſotto l' articolo Acqua, ma per equivoco, era ſtato tralaſciato.

CEDRO. Il *Cedro*, o cedronè migliore di tutte le ſpezie ſi è quello fatto di mele appie roſſe, inneſtate, od unite colle mele appie bianche, o giallognole. Queſte due ſpezie d' alberi di mele uniſconſi ſempremai egregiamente inſieme, e fanno una lega mirabile non meno ſe vengano inneſtati a mazza, che ſe ſieno inneſtati ad occhio; e rieſce egualmente bene allorchè è inneſtato in un piantone di melo ſalvatico. Il frutto del melo appio roſſo dovrebbe ſempre moltiplicarſi nelle poſſeſſioni delle famiglie private, avvegnachè non ſuol mai eſſere ſcarſo di frutti, e queſti ſuoi frutti oltre il venire in maggior abbondanza degli altri, ſono dolciſſimi, e maturi, che ſieno, e fatta che abbiano, come ſuol dirſi da contadini, la loro bollita, ſono ottimi per mangiarſi e ſommamente ſalubri; ed il *cedro* procurato dai medeſimi è più morbido e vellutato, e non ha quell' auſtero, e bruſco, che ſuol' aver quello fatto, e procurato da quelle mele medeſime, ma inneſtate ſopra un piantone di melo ſalvatico. Conviene altresì che le mele ſieno meno morbide, e vellutate per farle convertire in cedro, avvegnachè lo ſtelo migliori in grado ſommo il frutto; concioſiachè ſiccome un melo inneſtato ſopra un piantone di melo ſalvatico, diventa migliore coll' ottenere certa data acrimonia e ſpirituoſità dal frutto, ed il melo appio roſſo, il quale, ſiccome ſi è detto, inneſtato ſopra altro melo gentile, viene ad acquiſtare maggior grado di morbidezza di maturezza, e creſce più nutrito, e più groſſo, unicamente perchè viene inneſtato ſopra un' altro melo di buona indole e qualità. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. N. 70.

Sarebbe, a vero dire, un migliorare grandemente parecchie tenute, e poſſeſſioni, quello di coltivare quei campi, ne' quali non fa gran fatto bene la ſemina del grano, di buone piantate di meli acconci a farne il *cedro*, o *cedronè*. Ella ſi è queſta una comodità vendibile in tutti i tempi, in tutti i tempi prezzabile, ed il farla non coſta gran fatto caro, ed è alla perfine una fatica, che non dee farſi, ſe non ſe una volta l' anno. E di vero quanto maggiore ſarà la copia del *cedro*, che ſi farà, tanto migliore riuſcirà il liquore, ſiccome fa toccar con mano la quotidiana eſperienza; ma fa di meſtieri, che queſto liquore venga conſervato in ben capaci vaſi. Concioſſiachè ſe il vaſo pieno di queſto cedronè ſarà grande, ſi conſerverà intatto ſenza punto ſcadere, o guaſtarſi, per parecchi anni, e diverrà anzi ſempre migliore. *Tranſaz. Filoſof. N.* 134.

CELIBATO. Viene queſto principalmente uſato, in parlandoſi della vita ſola, che mena il Clero, ovvero a motivo dell' obbligo, che queſto ſtato racchiude in sè di non poter unirſi in tempo, nè in modo veruno in Matrimonio.

In queſto ſenſo ſi dice, Legge del *Celibato*: I Monaci, i Preti, i Regolari tutti fanno voto ſolenne di *Celibato*, e quello che è aſſai più ſtretto e preciſo, voto di Caſtità.

La Chieſa Cattolica Romana impone un *Celibato* univerſale a tutto il ſuo Clero, cominciandoſi dal ſommo Pontefice fino agli ordini del Clero minori, cioè de' Diaconi, e de' Suddiaconi. Alcuni Canoniſti, e Legali vogliono, quanto a queſta conſuetudine per altro ſantiſſima, che il voto di perpetuo Celibato veniſſe richieſto nell' antica Chieſa non altramente che una condizione indipenſabile per eſſer ordinato, e che abbia il ſuo principio fino dall' età medeſima dei ſanti Appoſtoli. Ma è coſa evidente, che ſeguiva anzi il contrario; concioſſiachè noi abbiamo eſempj numeroſiſſimi d' antichi Veſcovi, ed Arciveſcovi, i quali viſſero in iſtato matrimoniale, ſenza il menomo pregiudizio del loro Ordine e delle loro funzioni. Egli è conceduto generalmente da tutti gli ſcrittori antichi, che parecchi de' Santi Apoſtoli erano ammogliati: alcuni Scrittori pretendono, che lo foſſero tutti a riſerva dei ſoli San Paolo, e San Giovanni. Ma checchè ſia di ciò, nelle etadi proſſime, e ſuſſeguenti a quella de' ſanti Apoſtoli, noi abbiamo iſtorie riſguardanti diverſi Veſcovi ammogliati, di Sacerdoti, e di Diaconi, ſenza che l' eſſer tali

veniſſe nemmen per ombra in eſſi riprovato, o che non foſſer per loro ciò una marca di diſonore, o d'infamia. Valente, a cagion d'eſempio, Prete di Filippi, di cui fa menzione Policarpo; e Cheremone Veſcovo di Nilo erano incontraſtabilmente ammogliati. Novato era un Prete ammogliato di Cartagine, ſiccome noi ſappiamo da San Cipriano, il quale ſteſſo era, ſiccome confeſſa il Pagi, unito in Matrimonio; e tale ſi era il Sacerdote Cecilio, che lo convertì; come anche lo era Numidio Prete anch' eſſo Cartagineſe. Veggaſi *Bingham*, Origin. Eccle. lib. 4. cap. 5. §. 5.

La riſpoſta, che alcuni Scrittori, che non vorrebbono in conto alcuno, che ſi verificaſſe queſto nelle prime età della Chieſa, ſogliono dare, ſi è che tutte quelle perſone, che legate erano col vincolo Matrimoniale, allorchè ſi foſſero preſentate per eſſer ordinate promettevano col conſenſo avuto già dalla moglie preventivamente, di vivere quinci innanzi ſeparate da eſſe, lo che veniva a corriſpondere a capello al voto di *Celibato* nelle altre perſone libere. (*a*) Ma ciò viene aſſerito contro il fatto: concioſſiachè Novato Sacerdote di Cartagine ebbe indubitatamente la permiſſione di ſeguitare ad abitare inſieme colla Moglie dopo la ſua ordinazione; ſiccome appariſce dalla riprenſione ad eſſo fatta da San Cipriano, d'aver' egli maltrattata, percoſſa la propria moglie, ed eſſerſi abuſato della medeſima, e che quindi ne foſſe in eſſa nato l'aborto. Sembra a dir vero, che in alcuni paeſi fino da quei tempi vi foſſe nelle perſone più timorate, e più ſante un' inclinazione fortiſſima per introdurre fin d'allora una tal Legge; ma i movimenti, e riſentimenti fatti dalle perſone ammogliate incontanente ſorgevano, e ne impedivan l'effetto. Così oſſerva Euſebio, come Pinito Veſcovo di Gnoſſo in Candia era per iſtendere, e pubblicare la legge del *Celibato* ſopra i ſuoi Dioceſani fratelli, che volevano aſſumere lo ſtato Eccleſiaſtico; ma che Dioniſio Veſcovo di Corinto gli ſcriſſe, che egli ſi faceſſe a riflettere ſopra l'umana debolezza, e che non voleſſe imporre un ſimigliante giogo ſenza più matura conſiderazione. Nel Concilio di Nicea l'anno del Signore 325. vene motivato di bel nuovo per la formazione d'una Legge, la quale obbligaſſe il Clero ad aſtenerſi dal vincolo coniugale, e quei Sacerti, che già erano ammogliati, che ſi doveſſero ſeparare dalle lor mogli: ma Paſnuzio famoſo Veſcovo Egiziano, il quale non era neppure ammogliato, avendo fatto lunga, e vigoroſa orazione pel ſentimento contrario, ella non fu altramente pubblicata, nè ſtabilita. Così ci contano nella loro Iſtoria Socrate, e Sozomeno. (*b*) Tutto ciò, che il Valeſio, (*c*) ed il Bellarmino dicono ſu queſti fatti, ſi è, che è loro ſoſpetta la verità de' medeſimi.

(a) Pagi, *Critic. in Baron. ann.* 248. *pag.* 4. (b) Socrat. *Lib.* 1 *cap.* 11. Sozomen. *Lib.* 1. *cap.* 23. (c) Valeſ. *Not. in Socratem*, *Lib.* 1. *cap.* 11.

Il Concilio tenuto in Trullo l'anno 692. fa la differenza riſpetto a ciò fra i Veſcovi, ed i ſemplici Sacerdoti, permettendo ai Preti, ai Diaconi, ed a tutti gli ordini inferiori di convivere, ed abitare inſieme colle lor mogli dopo l'Ordinazione; ma la Chieſa Romana ripreſe acremente queſto fatto, proibendo onninamente ai Veſcovi, la coabitazione colle lor mogli, ed imponendo ad eſſe, che o doveſſero imprendere, ed abbracciare vita monaſtica, od eſſere Diaconeſſe nella Chieſa medeſima. Per tal guiſa pertanto venne allora ſtabilito nella Chieſa Greca un totale *Celibato* ſopra i ſoli Veſcovi, ma non già ſopra i ſacerdoti, ed ordini inferiori. Nella Chieſa Latina ſimigliantemente fu fatto un medeſimo ſtabilimento, ma lentamente in molti luoghi: concioſiachè anche nel tempo del Concilio di Trullo molti Veſcovi continuavano in Africa a convivere colle loro mogli. *Bingham*, Origin. Eccleſ. Tom. 1. lib. 4. cap. 5. §. & ſeq. Suic. Theſ. Eccleſ. Tom. 1. pag. 733.

Ciò non oſtante uopo è confeſſare come il *Celibato* appariſce un' aſſai antico ſtabilimento, ſe non come materia di precetto, e di vera neceſſità, certamente però come materia fin da quei primi Secoli di conſiglio, e di ſcelta.

Riferiſce Socrate l'Iſtorico, come in Teſſaglia erano ſcomunicati quei Preti, che vivevano colle loro mogli, quantunque foſſero ſtati maritati innanzi la loro ſagra Ordinazione, e che lo ſteſſo fu praticato ed in

Ma-

Macedonia, ed in Grecia; ed aggiunge di più, come tutte le Chiese dell' Asia osservarono volontariamente la regola medesima. (a) San Girolamo, prima di Socrate, ci assicura, che le Chiese d' Oriente, d' Egitto, e di Roma, e quasi tutte le altre Chiese sotto la loro Giurisdizione, non ammettevano al Chiericato, se non se le sole persone scapole, e libere, oppure se fossero state ammogliate, ingiungevano loro sotto gravissime pene di non coabitare in avvenire con esse come mariti. E Santo Epifanio prima di San Girolamo, quantunque nella medesima età, dichiara, che una Persona, che fosse stata ammogliata, quantunque una sola volta, non era ammessa nè a grado di Diacono, nè di Prete, e molto meno di Vescovo fino che la moglie vivesse, qualora non si fosse separata da lui, e passata di proprio genio a vita religiosa; e che se in alcuni particolari casi avesse avuto luogo alcuna costumanza a questa contraria, questa era contraria affatto alla Regola della Chiesa. Da ciò egli sembra, che nel tempo di questi Santi Padri vi fossero già dei Canoni, e delle Leggi, che imponevano al Clero il *Celibato*, che ora è fra i Cattolici, come da gran tempo in tutto il suo rigore osservato. (*b*)

(*a*) Socrat. *Histor. Eccles. lib.* 5. *cap.* 22. Walk. *Discorso sopra il Celibato del Clero*, §. 20. *& seq.* Trev. *Dict. Univers. Tom.* 1. *pag.* 1538. *& seq.* Suic. *Thes. Eccl. Tom.* I. *pag.* 733.

CELIDONIO. E' questo un nome nella Botanica dato da alcuni Scrittori all' *Anemolo*. Sonosi alcuni fatti a pretendere, che gli anemoli usati nelle ghirlande, ed in altre cose pertinenti ad ornamento, dagli Antichi fossero appellati con questo solo nome, e che gli altri fossero denominati *Celidonj*. Ma una somigliante asserzione non è fiancheggiata, a vero dire, da alcuna bastevole testimonianza: che anzi per lo contrario egli apparisce, che alcuni Autori hanno denominato ogni e cadauna di queste piante anemoli; ed altri le hanno tutte denominate *Celidonj*: altri poi tutte *Adonidi*, e così altri con altri nomi a talento. Quelli, de' quali vien fatto uso nella Medicina, non sembrano per alcun modo realmente differenti da gli altri. Vegganſi gli Articoli *Adonide*, *Anemolo* ec.

Questo nome però ha fatto cadere alcuno nell' errore di supporre il comune *Chelidonium majus*, o sia la Celandina grande degli Antichi, una spezie d'anemolo. Sembra, che Ateneo cadesse in somigliante erronea opinione: ma sono talmente diverse queste due piante infra di loro non meno nell' indole, e natura loro, che nella configurazione, e nel corpo, ch' è troppo strano il supporre, che una sia analoga all' altra, e molto meno una cosa medesima. La ragione onde il nome *Celidonio* è stato dato all' anemolo, sembra essere stata, perchè questi fiori fanno la sua fiorita allor che vengono cavati dei loro magazzini, o luoghi coperti, ove sono stati conservati nell' Invernata.

CEMENTO. Noi abbiamo diverse ricette, e metodi per fare i *cementi* per riunire le porcellane, o i cristalli rotti. Uno dei sommamente fini, e ad un tempo stesso fortissimi *cementi* per tale effetto si è il sugo d'aglio pestato in un mortajo di pietra. Questo *cemento*, a vero dire, sommamente particolare, non lascerà che pochissimo, e le più volte nissunissimo segno della commettitura, qualora sia fatto con diligenza.

Un altro cemento per i cristalli rotti, come anche per la porcellana della China, ed altri vasi, o piatti di terra cotta finissima, può prepararsi collo sbatter ben bene una chiara d' uovo, sicchè venga sottilissima, e poi mescolarla con della polvere impalpabile di calcina viva; ovvero con del gesso polverizzato, e mescolato con della polvere di cristallo, e con una piccolissima porzioncella di calcina viva, e questa mistura stemprarla in acqua chiara: con questo cemento debbonsi riunire i cristalli, o terre rotte, e poi collocarle in luogo asciutto a seccarsi. La precauzione, che dovrebb' essere mai sempre osservata si è, che dovrebber essere sempre usati i *Cementi* nella maniera che segue.

Cementi per i cristalli chimici crepati. Per preparare un *cemento* per questa particolare spezie di cristalli, che debbono stare sul fuoco, si prenderà del fior di farina di grano, e della polvere finissima, ed impalpabile di cristallo di Venezia; inoltre del ges-

so

ſo ben bene polverizzato, di cadauna delle diviſate ſoſtanze quantità uguale: di matton cotto ridotto parimente in polvere impalpabile, una metà di tutta la quantità: meſcolerai tutte queſte ſoſtanze ben bene inſieme con delle chiare d'uovo, e con alquante fila di lino ridotte in minutiſſimi pezzolini: Ciò fatto, diſtenderai queſta miſtura ſopra un panno lino, e l'applicherai alle crepature dei diviſati criſtalli, e fa di meſtieri, che ſia ben ben ſeccato il *cemento* prima che tu ponga queſti criſtalli ſul fuoco.

Una vecchia vernice è pure un altro *cemento*, che riuſcirà beniſſimo per l'effetto medeſimo. Conciofſiachè ſe incollerai ben bene inſieme con queſta da ambi i lati della crepatura il criſtallo, od altro vaſo, e poi l'eſporrai al Sole a ſeccarſi, od in altro luogo caldo, ella unirà sì fattamente le crepature, che non verranno mai a riaprirſi, e piuttoſto il vaſo ſi sfiancherà in altra parte ſana, che in quella, ove era crepato. *Smith*, Laboratorio, *pag.* 171.

Quanto poi a preparare, e comporre un *cemento* per unire, e legare inſieme i varj abbellimenti delle grotte, vedrai l'Articolo GROTTA dell'*appendice* medeſima.

CENERE. Le *ceneri* di qualſivoglia filiggine fanno un egregio governo, o concimatura per i terreni. Elle ſono un governo ſommamente proprio ed acconcio per le terre fredde ed umide, e converrebbe conſervarle aſciutte fino al tempo opportuno di metterle in uſo, affinchè la pioggia porti, e lavi via i loro ſali. Una ſoma, o carica di ceneri aſciutte è ſperimentata dai fattori campagnoli far più utile al terreno di due ſome, che non ſieno ſtate, con queſta cura di guardarle dalla pioggia, conſervate. Il bagnarle moderatamente di tratto in tratto con dell'orina, o con delle fecce di ſapone le rende più efficaci; e le impregna di virtù maggiore. Sei ſome di *ceneri* comuni vengono generalmente aſſegnate per un campo od jugero di terreno; ma due ſole ſome di queſte nella diviſata maniera conſervate baſteranno beniſſimo per la quantità medeſima di terreno.

Il vantaggio che ne viene al terreno dalle *ceneri* de' vegetabili, lo ha bene ſperimentato con ſuo profitto quell'affittuale, che è ſtato diligente nell'abbrugiare le ſue ſtoppie. Ma le *ceneri* del carbon foſſile marino fanno infinitamente miglior riuſcita nei terreni freddi, e la loro virtù è ſtato toccato con mano eſſere di più lunga durata, ed aſſai più permanente di quella delle *ceneri* di qualſivoglia altra ſpezie.

Le CENERI ſono un miglioramento aſſai grande delle terre graſſe, come anche dei terreni tutti arativi. Nei terreni della prima ſpezie debbon eſſer meſſe giù, e ſparſe nel meſe d'Aprile; nei ſecondi, toſto che il grano ſarà ſeminato.

Le CENERI del ſapone, dopo che i fornelli del ſapone ſono ſtati fatti con eſſe, viene altresì ſperimentato, eſſere ſommamente vantaggioſe ai terreni freddi e magri. La ſorte peggiore di terreno, che noi abbiamo, che naturalmente ſono inondati di gineſtre, e di tignamiche, ſono ſtati lavorati con ſomigliante governo, e concimatura in larghiſſimi pezzi, ed ampiſſime tenute, e per ſei continuati anni ſonoſi raccolte immenſe quantità di grano, e di biade. *Mortimer*, della Coltivazione.

LE CENERI delle fornaci ſono fatte di gineſtre, di ſcope, e ſomiglianti, ſono ugualmente buone, che quelle di qualunque altra ſpezie, ma ſono ſommamente leggiere. I Mercatanti d'orzo nelle parti occidentali dell'Inghilterra, le ſpargono ſopra i loro ſeminati, od erbe; ma ſiccome queſte date *ceneri* ſono infinitamente leggiere, così biſogna, che in modo alcuno non le ſpargano in iſtagione ventoſa, e rieſcono veramente a maraviglia bene, in evento, che dopo che ſono ſtate ſparſe, venga a piovervi ſopra, od a farſi tempo caliginoſo, e graſſo.

Le CENERI di fermenti de' Saponaj, dopo che con eſſe hanno coloro fatto il lor lavoro, ſono altresì di gran ſervigio; ma ſiccome ſono queſte ſtate in gran parte ſpogliate del loro ſale, così è giuoco forza, che ſieno gittate ſopra i terreni in grandiſſima copia.

Le CENERI di piote, o zolle ſecche ſono egregie ed ottime per qualſivoglia ſorta di terreno, ma ſpecialmente per i terreni argilloſi. Queſte ceneri però rieſcono aſſai migliori allorchè ſieno meſcolate con una porzione di calcina. Miller, *Dizionar. de Giardinieri*.

CENOTAFIO. Queſta voce viene in ſo-

ſtanza a ſignificare lo ſteſſo, che la parola *Monumento*, propriamente così detto; e diſtinguesi intanto da Sepolcro, in quanto vi è nel Sepolcro attualmente depoſitato il cadavere. *Florent.* Iſt. leg. 42. D. *de Religioſ. Monument.* = *Si corpus vel Reliquiæ inferantur, fiet Sepulchrum; ſi vero nihil inferatur, erit monumentum, memoriæ cauſa factum, quod Græci κενοτάφιον appellant.*

Sono i Cenotafj Depoſiti, o Sepolcri onorevoli innalzati od a perſone ſepolte in altro luogo, od a quelle, che non hanno avuto ſepoltura, e le cui reliquie, od avanzi non poſſon' eſſere rinvenuti, come appunto o per eſſer morti in guerra, o ſprofondati nel mare, o per caſi ſomiglianti (*a*). Preſſo gli antichi i medeſimi privilegj, e riguardi religioſi erano conceduti a quelle perſone: *Tumuli inanes, & honorarii*, come per un Sepolcro reale (*b*). Il dottiſſimo Cardinal Noris ha compoſto un Trattato a poſta ſommamente riputato, ſopra i *Cenotafj* dei Ceſari Cajo e Lucio, che veggonſi anche di preſente in Piſa nella Toſcana. (*c*)

(*a*) Lamprid. *in Alexand. cap. 63. Cenotaphium in Gallia, Romæ ampliſſimum Sepulchrum meruit.* Fab. *Theſ. pag.* 521. (*b*) Leun. *Rom. Ant. Not. Par.* 2. *lib.* 5. *cap.* 10. *pag.* 359. (*c*) Cenotaphia *Piſana Caii, & Lucii Cæſarum Diſſertationibus illuſtrata. Venet.* 1681. *in fol. Act. Erudi. Lipſ. ann.* 1683. *pag.* 113. *& ſeq.* Vedi l'Artic. SEPOLCRO.

CENSO. Il *Cenſo* preſſo gli antichi Romani, ſiccome penſano alcuni, veniva fatto, e tenuto ogni cinque anni; ma fa di meſtieri, che queſto non ſia preſo per preciſamente vero; concioſſiachè per lo contrario il Dottor Middleton ha fatto vedere, come tanto il *Cenſo*, che la luſtrazione, o luſtro venivano per lo più tenuti, e fatti ſenza fiſſa regola, ed a tempi incerti, ed in ſommamente diverſi, e varj intervalli di tempo. Veggaſi *Middleton, del Senato Romano, pag.* 107. *e ſeg.* Veggaſi l'Articolo LUSTRUM.

Era il *Cenſo* un egregio eſpediente per iſcoprire la forza dello Stato. Per mezzo di queſto venivano a ſapere i Romani il numero de' Cittadini; quanti foſſero quelli capaci, ed aſſegnati per la guerra, e quali per gli ufizj delle altre ſpezie; e quanto cadauno foſſe in iſtato di pagare delle taſſe pel peſo della guerra.

Il *Cenſo*, ſecondo il Salmaſio, era particolare alla Città di Roma; e che nelle Provincie era propriamente detto *Profeſſio*, ed ἀπογραφή. Ma una sì fatta diſtinzione, ſe vogliamo dire la coſa com'è, non è in conto veruno, nè in verun luogo oſſervata neppure dagli Antichi medeſimi. Salmaſ. *de Mod. Uſurar.*

Nelle Provincie il *Cenſo* non ſolo ſerviva per aver contezza degli averi di ciaſcheduna perſona, ma eziandio in qual luogo, in che maniera, e con qual proporzione, onde i tributi poteſſero in forma migliore eſſere impoſti.

CENSORE. Oltre lo ſtaglio di tenere il Cenſo, ed il luſtro, ch' era coſa meramente di miniſtero, avevano i *Cenſori* dell' antica Roma la cognizione, ed inſpezione particolare d' ogni e cadaun Cittadino, ed in conſeguenza di ciò la facoltà ed autorità di cenſurare, o d'oſſervare e correggere qualſivoglia vizio, e ſcoſtumatezza in tutti gli ordini della Repubblica, ed in qualunque perſona; e riſpetto a ciò prendevano giuramento d'eſſere diritti e giuſti nel loro operare per iſchivare qualſivoglia o favore, o parzialità, od affetto. Queſta loro autorità però non s' eſtendeva più oltre dell' imporre alcun ſegno pubblico d' ignominia ſopra la gente vizioſa e ſcoſtumata; e queſta ignominia eſſer doveva proporzionata al grado dello ſcandalo, che aveva ciaſcheduno dato, col degradargli, o ſoſpendergli i privilegj di quel dato ordine particolare, che i rei di tal fatta ſoſtenevano fra' Cittadini. Queſta era una Giurisdizione loro propria, e la loro autorità era fondata ſopra il Senato; in virtù della qual coſa ſolevano aſſai ſovente i Cenſori dar conto degli indegni, e dilungati membri di quello, con non ammettere, nè ſcrivere nel nuovo ruolo i nomi di quei Senatori, cui eſſi trovavano immeritevoli di ſtarſi aſſiſi in quella auguſta Aſſemblea, per la pubblicità dei loro misfatti: la qual coſa eſſi praticavano comunemente d' aſſegnare come cagione d' impor loro ſimigliante pena (*a*), e ſciagura. Vi ha moltiſſimi eſempj di Senatori in ſimigliante guiſa cacciati e caſſati dai *Cenſori*, ordinariamente per ottime ragioni, e con tutta l' equità; ma alcuna fiata per

mera

meta inimicizia, odio privato, invidia, o vendetta, e ricatto. (*b*) Ma in ſimiglianti caſi vi era ſempre la libertà di un' appellazione alla Sentenza finale del Popolo. Di modo che l'autorità *Cenſoria*, propriamente e dirittamente parlando, non era quella di fare, o di non far de' Senatori, ma di porre nel ruolo quelli ſoltanto, che foſſero ſtati creati tali dal Popolo; e d'invigilare ſopra il loro adoperare, e di aver l'occhio, e punire a tempo e luogo, e proporzionatamente i vizj di quelli: ſopra di che avevano eſſi Cenſori una ſpeziale Giurisdizione deferita e delegata loro dal popolo. La loro regola di Cenſurare ſembra eſſere ſtata fondata nell'antica maſſima della Romana Polizia, ingiungente „ *Che il Senato ſarebbe puro da ogni colpa, ed un eſemplare delle maniere, e coſtumi a tutti gli Ordini della Cittadinanza;* come lo troviamo ſcritto da Cicerone (*c*) nei ſuoi Libri delle Leggi, che ſon tratte, ſiccome ei dice, dal piano della Romana Coſtituzione.

(*a*) Cicero *pro Dom.* 51. *liv.* 4. 8. *Idem* 39. 42. (*b*) *Liv.* 39. 37. (*c*) Cicero *de Legib.* 3. Middleton, *del Senato Romano*, *pag.* 57. *& ſeq.*

Erano i *Cenſori* generalmente uomini della prima dignità nella Città, e ſempremai dell'Ordine dei Conſolari, e per conſeguente i loro atti avevano un grandiſſimo peſo; e la ſeverità della loro diſciplina era conſiderata da tutte le oneſte perſone di qualſivoglia Ordine, non altramente, che una grandiſſima guardia, e ſicurezza della Repubblica; e quando anche eſſi operavano diſpettoſamente, e con motivi preveduti, tuttavia le parti ingiuriate non farebbonſi ſempre preſa la briga di cimentarſi a far vedere il torto ricevuto, avvegnachè potevano poi eſſer reſtituiti ſenza di ciò allo ſtato loro primiero, o dai *Cenſori* nuovamente creati dopo di quelli, ovvero in altra guiſa, ſiccome accenneremo quì fra non molto. Ma in evento, che tutti i gaſtighi continuaſſero ad avere il loro ultimo effetto, era ſempre dovuta un' approvazione univerſale di quelli da tutti gli Ordini della Città: perchè qualunque volta appariſſero d'eſſere azioni violente, o manifeſtamente ingiuſte, nè il Senato, nè il Popolo gli avrebbero tollerati neppure un momento ſolo. (b)

(a) Aſcon. *in Divinat.* 3. (b) Middleton, *loc. citat. pag.* 68.

L'Ufizio del *Cenſore*, nella ſua prima iſtituzione, era fiſſato per durar cinque anni, *Magiſtratus quinquennalis*, cioè a dire, che doveſſe conſervarſi nella Perſona medeſima per queſto tratto di tempo. Ma queſta lunghezza di Magiſtratura, non più conoſciuta prima di Roma, venne ben preſto ridotta ſoltanto a un' anno e mezzo, per una legge di Emilio Mamerco il Dittatore. *Middleton*, loco citato, pag. 70.

Continuando i *Cenſori* nel loro ufizio per diciotto meſi ſoli, ſe ci facciamo a ſupporre colla generalità degli ſcrittori, d'eſſere ſtati creati ogni cinque anni, biſognerebbe dire, che l'ufizio foſſe ſtato chiuſo, e come dormiente per tre anni e mezzo. *Middleton*, loco citato, pag. 106. Vegganſi gli articoli Cenſo, e Luſtro. Ella era una parte della Giuriſdizione cenſoria il rimpiazzare i luoghi o ſeggi vacanti del Senato, in qualunque conſiderabile mancanza del numero de'Senatori, di nuovi membri cavati dall'ordine Equeſtre, o de' Cavalieri, i quali non erano eſcluſi da qualſivoglia magiſtratura, Ma un tal' atto non era già fatto a talento, od in guiſa arbitraria, nè ſenza il pieno conſenſo, e totale approvazione del Popolo. E di vero dall'offervare la maniera di procedere in alcune ſtraordinarie occaſioni, noi poſſiamo egregiamente raccogliere e dedurre, e ſtabilire il metodo legale, e regolare, per i caſi ed avvenimenti ordinarj. A cagion d'eſempio, (*a*) dopo la famoſa battaglia di Canne, trovandoſi il Senato grandemente eſauſto, nè avendovi *Cenſori* in ufizio attuale, venne creato un Dittatore per la ſola e ſemplice mira di riempire, e rimpiazzare i luoghi, e Dignità Senatorie vacanti, il quale incontanente, ch'ei fu creato, montò ſopra i roſtri, ed alla preſenza di tutto il Popolo nel Foro adunato, ordinò che tutti quelli ancor viventi dell'ultimo Catalogo Cenſorio, doveſſero eſſere i primi nominati, e ſcritti novellamente nel ruolo; dopo di queſti, che doveſſero eſſere noverati, e ſcritti coloro, i quali fino a quel tempo erano ſtati inveſtiti della Magiſtratura Curule, ma che non erano ſtati poſti nel ruolo, ciaſcheduno d'eſſi ſecondo l'ordine ſucceſſivo di ſua creazione in rapporto all'an-

zianità; quindi quelli, che erano ſtati Edili, Tribuni del Popolo, o Queſtori; ed ultimamente quelli dell' Ordine Equeſtre, i quali non erano ſtati mai inveſtiti d' alcuna Magiſtratura, ma che eranſi fatto merito, e ſegnalati in guerra, e guadagnate delle oſtili ſpoglie: ed avendo per ſimigliante guiſa aggiunto al Senato cento ſettanta ſette Senatori nuovi, l' ultimo ruolo venne ad eſſer compiuto colla univerſale approvazione del Popolo, allora ei poſe giù incontanente la ſua carica e dignità Dittatoria (*b*). In un' altra occaſione a queſta ſomigliante, allorchè Silla il Dittatore dopo la diſtruzione fatta dalle ſue guerre, e proſcrizioni civili, venne a toccar con mano eſſer neceſſario il riempire, e rimpiazzare le ſedi del Senato, che erano in grandiſſima parte vuote, con niente meno di trecento Cavalieri, dando la ſcelta de' medeſimi al Popolo in una generale aſſemblea delle Tribù di quello. (*c*).

(*a*) Middleton, *del ſenato Romano*, *pag.* 8. (b) Liv. *Lib.* 23. (c) App. *de Bello Civili*, *Lib.* 1. *pag.* 413. Middleton, *loco citato pag.* 10.

L' autorità, e potenza dei *Cenſori* eſſendo di ſua natura odioſa, e non punto popolare, veniva generalmente eſercitata con temperamento, e con cautela, ſe non ſe allora quando una licenza, e corrompimento ſtraordinario de' tempi moſtraſſe di richiedere e eſigere onninamente una ſeverità particolare, ed un rinnuovamento, e rinforzo di retta diſciplina. Le Cenſure però di queſti Magiſtrati non erano perpetue, od irremovibili, nè conſiderate tampoco come oſtacoli inſuperabili per qualſivoglia futuro avanzamento: concioſſiachè quella penalità, che veniva ingiunta da un *Cenſore*, era alcuna fiata rivocata, ed annullata dall' altro; e ciò, che era ſtato fatto concordemente da tutti e due, con un'appellazione al Popolo Romano, o per mezzo della Magiſtratura de' nuovi Cenſori, veniva il Partito caduto in diſgrazia, e privato, rimeſſo di bel nuovo, e ricovrato nella primiera ſua Dignità: oppure ancora con ottenere una ſeconda volta, da qualſivoglia delle Magiſtrature poc' anzi mentovate, il ſoggetto nella diviſata guiſa punito entrava in Senato, ed era arruolato di nuovo dai due *Cenſori*. Oltre di ciò noi troviamo, come alcuni Senatori, i quali avevano ſofferto l' intacco della nota d' infamia Cenſoria, furono dopoi eſſi ſteſſi creati *Cenſori*. *Cicero* pro Cluent. 42. Item, 43. Valer. Maxim. Lib. 2. cap. 9. Middleton, loco citato, pag. 10

La ſeverità del *Cenſore* di Lucio Gallo, e di Cornelio Lentulo venne a ſomminiſtrare un preteſto a Publio Clodio, per proccurare una Legge, onde foſſe vietato a' *Cenſori* il levar via qualſivoglia ſoggetto dal ruolo del Senato, nè d' aggravarlo in veruna maniera in rapporto alla fama comune, nè riſpetto a far paleſe e notorio qualſivoglia misfatto di quello, prima ch' egli non veniſſe nelle legali forme acuſato, e trovato, e giudicato reo per ſentenza d' ambedue i *Cenſori*. *Dio.* lib. 37. pag. *66.* E. *Middleton*, loco citato, pag. 79.

Oltre queſta incombenza d' arruolare i Senatori, e d' aver l' occhio, e l' inſpezione ſopra il procedere di quelli, e ſopra i loro coſtumi, ella era una parte ſimigliantemente della giuriſdizione cenſoria, il permettere di prendere in appalto tutte le terre, l' entrate, ed altri proventi pubblici della Reppublica; e d' accontarſi, e contrattare con gli artefici pel carico delle fabbriche, o riattamenti, e riſtoramenti dei pubblici lavori, ed edifizj, non meno dentro Roma, che fra le Colonie Italiane. Ora in queſto ramo di loro miniſtero, ella è coſa certiſſima, che i *Cenſori* operavano meramente ed unicamente ſotto l' autorità del Popolo Romano, e veniva loro vietato ſeveramente dalla Legge, il rilaſciare qualſifoſſe genere d' entrata pubblica, fuori che ſopra i roſtri, ſotto l' immediata inſpezione, ed alla viva, e piena preſenza del Popolo medeſimo. (*b*)

(a) Livius, *lib.* 29. 37. Polybius, *lib.* 6. *pag.* 964. C. (c) Cicero, *de Lege Agrar.* 1. 3. *Ibidem*, 2. 21. Livius, *lib.* 41. 2. Middleton, *loco citato pag.* 82. & *pag.* 85.

Nel *Cenſo* generale della riviſta, e diſamina della Città, tenuto da eſſi ogni cinque anni, quantunque ciaſchedun ſemplice cittadino foſſe citato particolarmente, e ſcritto in nota per nome nella ſua propria reſpettiva Tribù, come un uomo libero Romano, nulladimeno quel ruolo ſolenne tale, quale lo ci deſcrive Marco Tullio, non veniva a confermare alcun dritto alla Citadinanza,

ma

ma veniva soltanto a significare, che quella tal persona era passata in quel tempo per cittadino; (*a*) conciossiachè la facoltà, ed autorità propria di determinare questo dritto risedeva perpetuamente, ed unicamente nel Popolo. (*b*)

(a) Cicero *pro Archia*, 5. (b) *Livius* X. 52. Middleton, *loco citato*, *pagg.* 85. 86.

Il *Censore* fu in origine appellato indifferentemente con questo nome, ovvero con quello di *Censitor*; sebbene nei tempi posteriori fu fatta una distinzione; avvegnachè la denominazione di *Censitor* venne ristretta a quelli, che sostenevano, ed esercitavano l'ufizio di *Censore*, o d'assessore del Popolo nelle Provincie, e quella di *Censore*, *Censor*, venne attribuita soltanto ai *Censori* della Città di Roma. *Fab.* Thes. pag. 526.

L'Ufizio continuò fino al tempo degl' Imperatori, i quali presero sopra di se l'autorità del medesimo Magistrato, ma però senza la denominazione, facendosi appellare in vece di *Censores*, *Morum Præfecti*; (*a*) sebbene Vespasiano, ed i figliuoli di lui riputassero a lor pregio l'essere appellati *Censores*, e vollero altresì, che nelle loro monete si ponesse fra gli altri loro Titoli, anche quello di *Censor* (*b*). Decio tentò di ricovrare il Magistrato di bel nuovo, e di ristabilire una nuova Magistratura di *Censori* (*c*). Dopo di questo noi non udiamo far più parola di *Censori*, fino al tempo di Costantino, il quale creò *Censore* il proprio Fratello, che sembra l'ultimo, a cui venisse conferito un simigliante Ufizio. (*d*)

(a) Plutarch. *in Catone Majore*. Fab. *Thes. pag.* 523. (b) Walk. *Delle Monete, e delle Medaglie*, *Parte.* 1. *cap.* 9. §. 7. (c) Trebell. Poll. *in Decio*. (d) Walk. *loco citato*. *Fab. Thes. loco citato. Trev. Dict. Univer. Tom.* 1. *pag.* 1547. *Pitisc. Lex. Antiq. Roman. Tom.* 1. *pag.* 392. *& seg.* Shoetg. *Ant. Lex. pag.* 299.

CENTAURI. Sono i *Centauri* nella Mitologia una spezie di favolosi Mostri, mezz' uomini e mezzo cavalli.

Fingono i Poeti, che i Centauri fossero i figliuoli d'Issione, e d'una nuvola. La ragione di questa immagine, o fantasia si è, che il Castello, entro del quale essi ritiravansi, era detto Νεφέλη che significa nube, o Nuvola. *Pindarus* Pyth. Ode 2.

Questa Favola viene interpretata diversamente: Vorrebbono alcuni, che i *Centauri* fossero stati una Società, o Corpo di Pecorai, e di Guardiani d'armenti assai ricchi di bestiame, i quali abitassero le montagne d'Arcadia, ed a questi appunto viene attribuita l'invenzione della Buccolica Poesia.

Palefato nel suo Lib. degl' Incredibili riferisce, che sotto il regno d'Issione Re di Tessaglia, una grossissima torma di Tori rabbiosissimi da un monte della Tessaglia calò giù precipitosamente, e distrusse tutta la regione in guisa, che venne a rendere inaccessibile la montagna; che alcuni giovanetti robustissimi, che rinvenuta avevano l'arte di domare, e di montare i cavalli, presero impegno, e lo effettuarono, di nettare la montagna da questi ferocissimi animali, cui essi dieronsi a perseguire a cavallo, uccidendogli con frecce, e quindi acquistaronsi la denominazione di *Centauri*. Simigliante ottima loro riuscita venne a rendergli soverchio animosi, ed insolenti a segno, che dieronsi poscia ad insultare i Lapiti, che facevano una popolazione della Tessaglia; e siccome far questi solevano i loro attacchi con una rapidissima velocità, così vennero ad esser creduti dai Lapiti stessi mezz' uomini, e mezzo cavalli. *Palæphat.* De Incredib. Lib. 1. Servius ad Virgil. Georgic. lib. 3. v. 115. Oros. lib. 1. cap. 13. Fab. Thes. pag. 527. Trev. Dict. Univ. Tom. 1. pag. 1550.

Plinio ci assicura d'aver veduto un *Centauro*, che era stato mandato in dono dall' Egitto all' Imperador Claudio, conservato nel miele; ed egli aggiunse, che il medesimo Imperatore parlava d'un'altro *Centauro* nato in Tessaglia, e che era morto il giorno stesso, che era nato (*a*). San Girolamo nella Vita di San Paolo primo Eremita riferisce, che sant' Antonio Abate aveva veduto un *Centauro*; ma il Santo Padre si fa con molta dirittura di mente a sospettare ch'ella fosse un'illusione del Demonio. (*b*).

(a) Plin. *Histor. Nat. lib.* 7. *cap.* 3. (b) Voss. *de Idol. lib.* 1. *cap.* 15. Fab. *Thesaur. pag.* 528.

CEN-

CENTURIA. Dal Marcheſe di Worceſter è ſtata pubblicata una *Centuria* d'invenzioni. Il Dottor Hook ci ha ſomminiſtrato una Decima di Trovati, od invenzioni, come parte d'una *Centuria*, di cui egli ſi afferma padrone, ed inventore. Ella è coſa aſſai oſſervabile, che tanto nella *Centuria* del primo, quanto nella Decima del ſecondo noi rinvenghiamo il principio, in cui è fondata la macchina da fuoco del Savary. Veggaſi Waller, Vita del Dottor Hook, pag. 21. che è ſtata ſtampata in fronte delle Opere poſtume di queſto dotto Scrittore.

Preſſo i Romani la denominazione *centuria* era data a quei Corpi di Cavalleria, *Equites*, appartenente a ciaſcheduna Tribù, i quali da principio erano ſoltanto Cento per tribù. Ma la ſteſſa denominazione *Centuria equitum*, venne ritenuta ancora, allorchè il numero fu raddoppiato, ed anche poichè venne triplicato (*a*), appunto come avvenne della voce Tribù, la quale dapprima dinotava la terza parte del Popolo, e che venne conſervata ancora dopo, che il Popolo fu diviſo in ſei parti. (*b*)

(a) Liv. *Lib.* 1. *cap.* 36. (b) Varro *de Lingua Lat. Lib.* 4. *Mem. Acad. Inſcript. tom.* 2. *pag.* 101. *& ſeq.*

CERA. Prima che ſia poſſibile l'intendere a dovere e veramente i piani, e le iſtorie, che ci ſomminiſtrano gli Autori della maniera, colla quale le api raccolgono, e mettono inſieme la lor *cera*, ed il loro miele, e del come formano le loro celle per deporvi queſt'ultimo fluido; egli è indiſpenſabilmente neceſſario l'intendere, ed afferrare dirittamente la verace ſtruttura, ed inſieme il conoſcere le diverſe parti di queſta picciolisſima, ma ſommamente mirabile, ed utile creatura.

La parte anteriore della teſta di un'ape è triangolare, ed alcun poco piatta; dalla baſe alla ſua eſtremità ella raſſembra un cono, o ſia figura piramidale, e gli occhi ſuoi reticolari ſono piantati nei lati di quella. Sono queſti d'una figura ovale, ed un punto o termine di eſſi è conſiderabilmente più largo di quello ſialo l'altro. L'eſtremità più ſtretta di cadauno occhio è nella parte inferiore della teſta, e giunge quaſi all'origine dei denti: è ivi un ampio ſpazio fra gli occhi, e queſto è pieno di picciole irregolarità. Le antenne ſono piantate ne' due lati di un'eminenza, che è in queſta parte, venendo vicine agli occhi: ſono queſte d'una ſtruttura ſommamente ſingolare, ma ſono compoſte di parecchie annodature, o giunture, e ſembrano della natura del corno: elle ſono formate in guiſa, che poſſon eſſere agevolmente piegate in due, e nelle api morte trovanſi maiſempre piegate in queſta guiſa. La teſta non è gran fatto groſſa, ma appariſce alquanto ſpazioſa, e nella parte ſuperiore vi ſono piantati tre occhi piccioli brillantiſſimi poſti in una ſituazione triangolare, ſiccome ſi vede eſſere in altri parecchi inſetti alati.

Ha l'ape una ſpezie di raſtellera, o ſieno i denti, e la ſituazione di queſti nell'eſtremità della teſta, ha una gran diviſione, che dà a quella parte una figura triangolare. I denti allorchè non ſono in azione, terminano in una punta alle loro eſtremità, e formano un'angolo, che ſporge in fuori dalle labbra cruſtacee. Queſti denti ſono una parte ſommamente eſſenziale dell'amabiliſſimo animaluccio, e non ſono ſoltanto creati dalla natura per le azioni comuni del cibarſi, ma ſervono altresì alle grandi impreſe d'innalzare i lavori degli Alveari. Sono queſti denti propriamente una ſpezie di maciulle, una delle quali ha la ſua origine in un lato della teſta, e l'altra nell'altro lato ad una medeſima altezza: ſono queſte più picciole vicino alla loro origine di quello ſianlo in alcuna altra parte, e quindi vanno ingroſſandoſi, e creſcon più larghe fino all'eſtremità, ove vengono obliquamente tagliate per sì fatta guiſa, che allora quando le due loro eſtremità ſono applicate ed accozzate l'una contro l'altra, vengono a fare una ſpezie di cane o tanaglia angolare da cavadenti, che ſono valevoli a tener ferma tenaciſſimamente, e ſtrettiſſimamente qualſivoglia coſa, e non ſono ſoltanto valevoli d'afferrare nella diviſata maniera, ma poſſono eziandio, porgendoſi l'occaſione, incrocicchiar l'una ſopra l'altra; e queſta ſi è la poſitura, nella quale vengono coſtantemente rrovate nelle api morte. Troncate le eſtremità dei denti, ha ciaſcun d'eſſi una cavità ſemicircolare tutta all'intorno circondata di peli. Queſte diviſate incrociature al-

ter-

lorchè i denti ſon chiuſi, vengono a formare una cavità regolare capace di ricevere qualſivoglia coſa ridotta in pezzi, e macinata dai lati dei denti. *Reaumur*, Hiſtoire Inſect. Volum. 9. pag. 357.

La teſta dell' Ape è attaccata da un collo corto, fleſſibile, e carnoſo al petto: la parte interiore della teſta riceve l' eſtremità del collo, e vicino all' inneſtatura, od inſerzione di queſto è piantata l' origine del tronco: queſto s' avanza ſtrettamente da queſto luogo infino all' angolo formato dai denti, e quindi rivolgeſi in una forma curvata, e viene a cadere ſul petto. Ai lati, ed alla parte ſuperiore del petto trovanſi le origini delle quattro ale, e nella loro parte inferiore vengono inneſtate le quattro gamboline anteriori. Sonovi altresì nel petto le quattro principali ſtimate, che vi ſtanno ſituate non altramente che negli altri inſetti volatili. Nella poſizione ordinaria delle parti l' eſtremità poſteriore del *corceletto* è piantata ſtrettamente ſopra il primo anello del corpo, di modo che ſembra congiunto inſieme da tutte le loro ſuperficie. Ma lo ſtato vero di queſte parti ſi è, che eſſe vengono ſoltanto unite, e congiunte inſieme da un ligamento: queſto ligamento è piantato nella parte inferiore del corceletto e del corpo, ed eſſendo cortiſſimo, non viene alcuna fiata in niun conto ravviſato. La parte poſteriore del corceletto altresì ha una conveſſità, e la parte anteriore del primo anello del corpo ha una cavità che lo riceve; quindi queſte parti nello ſtato loro comune, compariſcono unite e conneſſe inſieme in una grande eſtenſione, in cui realmente altro non fanno, che toccare. Il corpo è compoſto di ſei anelli, che ſono coperti con fortiſſime ſcaglie. Sono queſte alle api ſommamente neceſſarie, comecchè aſſaiſſime fiate elle combattano; e ſe non aveſſero queſto tale come ſcudo contraſtante ai pungiglioni, ed aculei l' una dell' altra, perirebbero indubitatamente.

Il corpo di un' ape compariſce in parecchie piazze macchiato di colore roſſiccio: tutte queſte parti ſono ſommamente peloſe, e debbono il loro colore all' ombra roſſiccia dei peli medeſimi. Il corpo, il petto, e la teſta dell' ape ſono ſimigliantemente coperti in molti luoghi di più lunghi, e più diſtinguibili peli. Nell' eſaminare l' animaletto con sì fatta mira, ella è coſa aſſai propria di ſervirſi d' un microſcopio; avvegnachè quantunque l' occhio nudo veggia molti peli, queſto iſtrumento ne fa vedere numero grandiſſimo di più e quelli ancora, che veggionſi in quei luoghi nei quali non era ſtato ſoſpettato, che vi naſceſſero. Gli occhi ſteſſi delle api non ſono ſenza peli, avvegnachè quelle reticine ampie, onde ſon compoſti, non ſono ſenza i loro corti e finiſſimi peli, come quaſi ogni altra parte del loro corpo.

Queſti peli, allorchè ſono veduti con un microſcopio, non compariſcono in forma di ſemplici filamenti, ma rappreſentano altrettanti ceſpugli, o letti d' erba muſchio, eſſendo ogni filamento, o pelo, non come appariſce all' occhio nudo, un pelo ſemplice, ma eſſendo così veduti, compariſcono ramificati, e tutti circondati, e veſtiti di certe prominenze raſſomigliantiſi alle foglie d' una pianta. *Reaumur*, Hiſt. Inſect. Vol. 9. pag. 361.

Si ſono molti fatti a ſoſpettare, che ciò, che noi appelliamo occhi retati degl' inſetti volanti, non ſieno occhi reali, e quel lor creſcere de peli ſopr' eſſi l' hanno preſa non altramente che una prova convincentiſſima del loro non eſſer tali: concioſſiachè hanno ſuppoſto, che queſti dati peli ad altro ſervir non potrebbero, che ad impedire la viſta. Monſieur Hook, ed altri Autori eziandio hanno detto numero infinito di coſe in favore dell' opinione del loro aver gli occhi. Ma Monſieur Reaumur ha provato ciò in guiſa, che non laſcia più luogo ad averne ombra di dubbio. Egli eleſſe per queſta impreſa e per fare le ſue eſperienze gli occhi delle api, come quegli, che ſono i più carichi di peli di quelli di qualſivoglia altro inſetto volante conoſciuto; e queſt' ultimo inſetto venne a qualificare l' azione degli occhi di tutti gli animaletti di ſpezie ſomigliante, ſecondo l' opinione comune. E' coſa indubitata, e conoſciuta, che l' ape vede egregiamente bene, e queſto valentiſſimo Autore ſi determinò di volere ſperimentare, ſe l' ape poteſſe vedere ſenza l' aſſiſtenza di queſte ſoſtanze reticulate: coprì egli di vernice per tale effetto le parti reticulate della teſta di tre, o quattro api della ſpezie comune, e poſcia

ſcia le racchiuſe con altre venti in un vaſo di legno. Poichè vi furono ſtate alcun tratto di tempo così ſerrate, alzò il coperchio del vaſo: quelle, che non erano ſtate inverniciate volarono incontanente fuori, e ſe ne andarono al loro alveare addirittura; le altre, gli occhi delle quali erano nella diviſata maniera chiuſi, continuarono a rimanerſi per lungo tratto di tempo dentro il vaſo, ed eſſendo ſtuzzicate per farle uſcir fuori, ſvolazzavano quà, e là indirettamente, e confuſamente, urtando nei lati interiori del vaſo, e finalmente allorchè venne lor fatto d' uſcirne fuori, dierono evidentiſſimi ſegni di non vedere le tracce del loro alveare, ma ſvolſlazzavano per l' aria in guiſa, come ſe foſſero all' oſcuro, e che nulla vedeſſero.

Simigliante eſperienza ſembra, che abbia intieramente, e pienamente determinato il punto: concioſſiachè ſe l' animaluccio ſia fatto cieco coll' impiaſtrargli le ſoſtanze reticulate ſopra la teſta, è giuoco forza, che venga accordato e conceduto, che gli occhi di queſti inſetti volanti ſieno appunto le diviſate ſoſtanze reticulate. I peli, che creſcono in eſſe, non prendono la loro origine dalle pupille, o lenti, ond' eſſi ſono compoſti, ma da quella ſoſtanza, che ſepara, o forma le cellette per eſſi; e quantunque paja ad alcuni, che queſti dati peli ſieno grandemente nocevoli alla viſta, egli può eſſere poſſibiliſſimo, che queſti ſervan loro ſoltanto come le noſtre palpebre, per rompere la luce ſoverchio violenta, alla quale ſoventi volte vengono gli occhi eſpoſti. Dee poi oſſervarſi, che i peli, che creſcono ſopra gli occhi reticulati delle api, non ſono ramificati, o sfogliati nella foggia di quelli del corpo del medeſimo animaletto, ma ſono ſemplici, corti e ſerrati, ed uniti filamenti perfettamente ed intieramente ſimili ai peli de' più groſſi animali peloſi. Allorchè Monſieur Reaumur ebbe nella diviſata guiſa provato l' uſo degli occhi reticulati delle Api, determinoſſi di volere ſperimentar l' uſo eziandio dei tre piccioli lucidiſſimi occhi, che ſono, come accennammo, piantati in triangolo nella deretana parte del capo: per tal fine, ei dieſſi ad inverniciare queſt' occhi coll' impiaſtro, o vernice medeſima, colla quale aveva impiaſtrato prima gli occhi retati di quelle, ma laſciando queſti nudi, ed intatti: ſi fece queſto a parecchie api, e ciò fatto collocandole in una breve diſtanza dal loro alveare, laſciolle in libertà. Neppur una ſola d' eſſe api ſeppe ritrovar la traccia del proprio alveare, e neppure fu valevole alcuna d' eſſe d' indirizzare il ſuo volo alla volta di quello, ma volarono tutte direttamente ai fiori, che erano viciniſſimi ad eſſe, per portarſi ai quali ſeppero beniſſimo trovar la via, nè queſte furono più valevoli a tornare indietro, come facevano tutte le altre.

I peli delle api ſono d' un' uſo differente da quello dei peli degli altri animali, e perciò tutta queſta variata ſtruttura era onninamente neceſſaria. Veggaſi l' articolo MIELE.

Le gambe dell' ape ſono ſei; le due paja anteriori ſono d' una medeſima lunghezza; ma le due gambe inferiori, o ſia pajo poſteriore, ſono conſiderabilmente più lunghe delle altre. Ciaſcheduna gamba è compoſta di cinque pezzi principali: di queſti, quello, che è vicino all' origine, è più groſſo, e più corto di qualſivoglia altro. Queſto è una ſpezie di bottone conico, all' eſtremità del quale viene articolato il ſecondo pezzo: queſto è molto più lungo, e più groſſo nel mezzo, e più ſottile da cadauno dei lati: il terzo pezzo della gamba nel pajo inferiore è diverſo da quello delle altre: egli è piatto, e d' una figura triangolare, e viene denominato dal Reaumur, e da altri Autori Franceſi *palette triangulaire*. Queſto è articolato col ſecondo pezzo dalla ſua punta, e col quarto dalla ſua parte più larga. Queſto terzo pezzo nel ſecondo pajo delle gambe è molto meno compreſſo, e triangolare di quello, che è nel pajo inferiore, e nel primo pajo non è quaſi nulla di ciò. Il quarto pezzo nelle due paja anteriori delle gambe è ſimigliantemente ampio, e piatto, o compreſſo; non è però triangolare, ma bensì d' una figura quadrata. Gli ſcrittori Franceſi lo chiamano *Broſſe*. Queſto è molto più largo, e ſpazioſo nell' anterior pajo delle gambe, di quello ſia lo nel ſecondo, e nel primo non è, nè in un menomo che compreſſo, nè di figura quadrata, ma egli è cilindrico, ed aſciutto. Il quinto pezzo di ciaſcheduna gamba è quello, che può a ragione eſſer

det-

detto il piede. Ell' è una parte eſtremamente fina, ed è compoſta di cinque giunture piantate chiuſe l'una ſopra l'altra. I quattro pezzi anteriori, ſono una ſpezie di coni troncati, alcun poco compreſſi, e ſono uniti, e congiunti colla baſe del primo, alla teſta del ſecondo, e così in ſeguito. L'ultimo pezzo è lungo, ſottile ed aſciutto, e di forma cilindrica, ed è terminato da due uncini, ſomigliantiſſimi agli artigli di un uccello. Uno di queſti è il doppio più lungo dell'altro; e fra queſti due rampini vi è piantata una protuberanza carnoſa tutta coperta di peli della natura di quelli de' piedi delle moſche; per mezzo di queſti vengono abilitati a camminare ſopra il criſtallo, e ſopra altri corpi ſommamente liſci, e levigati. Reaumur, *Hiſtor. Inſect. vol. 9. pag.* 368.

La prima giuntura di tutte le gambe dell'ape è coperta de' peli sfogliati poc' anzi mentovati: il ſecondo pezzo è coperto da peli ſemplici, e ſottili; ed il terzo pezzo, o ſia la paletta, nel pajo anteriore, è talmente affiepata di ampj, e fiſſi peli tutt' all'intorno delle ſue affilature, o cantoni, e ſi rigonfia nella ſua parte anteriore vicino al fondo, che viene a ſembrare una ſpezie di ceſtelletto, ed è fatto appunto per un' ottimo fine, ſervendo queſto al gentile animaluccio come di panierino per portarvi dentro a caſa la ſua *cera*.

La terza giuntura del primo, e del ſecondo pajo delle gambe non ha ſtruttura ſimigliante a queſta, e noi tocchiamo con mano, che non viene uſato per le faccende medeſime, concioſſiachè veggonſi le maſſe di *cera* ſoltanto nell'ultimo pajo delle gambe, allorchè l'animaletto è carico della medeſima. Il quarto pezzo delle due paja anteriori delle gambe, che i Franzeſi addimandano *broſſe*, faſtello, e ch'è d'una figura quadrata, ſerve alla creaturina, non altramente che una ſcopa, o ſpazzolino, ed è realmente formato in foggia, che in parte a quello aſſomigliaſi. La ſuperficie eſteriore di queſto è conveſſa, l'interiore è concava, e peloſa, ed i peli in queſta non ſono ſeparati, e ſemplici, ma ſono piantati in piccioli ciuffi, o ciocche più larghe alle loro eſtremità di quello ſienlo nella loro origine, o radice, ed aſſomigliantiſi perfettiſſimamente alle ſetole de' noſtri ſpazzolini. *Reaumur*, Hiſt. Inſect. Volum. 9. pag. 369.

I parecchi Scrittori, i quali hanno ſempre ampiamente, e con tanta eſtenſione trattato degli artifizj, dei lavori, e dell'induſtria mirabiliſſima delle api, ed hanno deſcritto la maniera, ond'eſſe formano i loro edifizj di cera, o ſieno i loro favi, o fiali, perchè ſervano di ricettacoli pel loro miele, hanno ſempremai tralaſciato di chiaramente informarci del punto materiale di ciò, che ſia quella *cera*, onde queſti ſono originalmente compoſti, e per quale artifizio l'ape la vada lavorando fuori del ſuo rozzo ſtato, nella pianta, in cui vien trovata, e la riduca poſcia in quella ſoſtanza, che da noi *Cera* addomandaſi.

Ella è coſa certiſſima, che la farina fecondante dei fiori delle piante, contenuta nei loro apici, è la materia, onde le api formano la loro *Cera*; ed eſſe, o la cavano, ed eſtraggono fuori dalle cellette di quelli co' loro denti, oppure ancora col ſemplicemente ſtropicciare i loro corpicciuoli fra gli Stami, ed apici, inzavardandoſi con i globuletti di quella ſoſtanza medeſima, che dai loro peli vien tenuta attaccata, e conſervata ſopra i lor corpicciuoli, e cui eſſe poi ſtrofinan giù da eſſi colle lor gamboline, e, per gradi, vanno a poco a poco raccogliendo, e formando in pallottoline, o picciole maſſe, cui eſſe depoſitano ſopra il da noi deſcritto pezzo piatto triangolare, che viene a formare la terza giuntura del pajo anteriore delle lor gambe.

Le maſſe di *cera*, delle quali noi le veggiamo in queſta diviſata parte, e cui eſſe portano nei loro alveari, altro non è certamente, che la farina dei fiori, da eſſe lavorata, e premuta, e ridotta in una maſſa, od in una ſpezie di focaccetta. Gli ſtami de' fiori però ſoſtengono certe cellette, contenenti per entro a sè una certa particolar polvere, che è la materia della *cera* delle api. Queſta polvere così raccolta, e ridotta in maſſe ſopra le gamboline delle api, è detta cera rozza, ed è probabilmente *cera* atta per qualſivoglia intento, ed impreſa, e le manca ſoltanto l'eſſer maneggiata, ed impaſtata un poco inſieme. La *Cera* adunque, che è ſtata per così lungo tratto di tempo ſtimata parte d'una ſoſtanza animale, ſi toccherà con mano, altro non eſſe-

re, che un prodotto nativo vegetabile. Noi ſappiamo, e conoſciamo egregiamente bene, come le differenti ſpezie d' alberi ci ſomminiſtrano parecchie gomme, e reſine uſate non meno nella Medicina, che nelle Mecaniche, nella medeſima forma perfetta, in cui ce ne ſerviamo; e vi ha una ſpezie d' arboſcello ottimamente conoſciuto nell' America, e denominato *l' albero delle bacche per candele: Candle-berry-tree*, le coccole, o bacche del quale ſomminiſtrano una *cera* ottima per tutti i riguardi, e ſommamente perfetta, e di cui ſervonſi per farne delle candele, e ſomiglianti, ſenza che queſta data *cera* ſia paſſata per la manifattura delle api.

Nella maniera medeſima ſembra, che tutte le noſtre piante comuni producano per entro ai loro fiori la *Cera*, ma che queſta ſiavi in così picciola quantità, ed in maſſe così minute, e digiune, che queſti minutiſſimi animali ſoli ſieno valevoli, acconci, e nati fatti per raccoglierla, e lavorarla, e ridurla in uno ſtato, che venga ad adattarſi al noſtro uſo: ma la cera in queſto ſtato non è tenuta aſſolutamente buona; concioſſiachè, ſe noi ci facciamo ad eſaminare quella ſoſtanza, cui noi appelliamo *cera* rozza, vale a dire, quelle pallottoline di *cerea* materia, che ſono ſulle gamboline delle api, noi troveremo, che ella non è peranche quella ſteſſa, che noi addimandiamo *cera* d' alveare, *cera* delle api. Ella è una materia facile a poterſi avere chiappando poche api una mattina, che elle tornino colla loro carica all' alveare, e con ſeparare dalle lor gamboline la *cerea* materia, e comprimerla fra il dito pollice, e l' indice, verremo a toccar con mano, come ella è ſommamente diverſa dalla *cera* perfetta. Queſta in caſo ſimigliante, riuſcirebbe morbida per ſe ſteſſa, e verrebe a formare una focaccetta piatta, e regolare; dove per lo contrario la materia cavata dalle gamboline delle api è friabile, niente duttile, nè ammorbidiraſſi da ſe ſteſſa fra le dita, e quando ella venga alcun poco premuta per farla piatta, ella ſarà veduta peranche continuare ad eſſer compoſta di piccioliſſime pallottoline, le quali tutte ritengono la loro forma primiera, nè procurando di unire, ed attaccare queſte pallottoline inſieme, ſicchè vengano l' una coll' altra a meſcolarſi, non vi ſarà caſo di ciò ottenere, ma ſtarannoſi attaccate l' una all' altra, qualora con un poco d' umido ſi bagnino per le loro ſeparate ſuperficie. Se vorrannoſi ſperimentare per mezzo d' un calore più attivo, verrà nella ſteſſa guiſa toccato con mano, come elle differiſcono totalmente dalla *cera* nell' eſſer prive d' alcune delle eſſenziali qualità di quella. Se un pezzo di queſta cerea ſoſtanza ſia poſta in un cucchiajo d' argento, e queſto venga tenuto ſopra de' carboni acceſi, non ſi liquefarà, ſiccome la *cera* farebbe; ma prenderà bensì fuoco, arderà, e ridurraſſi regolarmente in cenere; e finalmente, ſe ella venga per lungo tratto di tempo lavorata diligentiſſimamente ſopra un lucignolo, e l' eſtremità di queſto ſe venga accoſtato alla fiamma d' una candela, prenderà fuoco, e l' accenderà nella guiſa ſteſſa, che una candela farebbe, ma non calerà, nè ſi ſquaglierà, ſiccome quella, ma arderà appunto come farebbe un legno ſecco. L' acqua ſimigliantemente ci ſomminiſtra una prova evidentiſſima, non altramente che il fuoco, della differenza, che paſſa fra queſta *cera* rozza, e la *cera* perfetta. Se un pezzo di queſta *cera* rozza, tale quale ella è cavata dalle gamboline delle api, ſia gittata nell' acqua, ella ſe ne andrà, e calerà al fondo; dove per lo contrario la *cera* perfetta galleggia ſempremai, e rimanſi nella ſuperficie dell' acqua. Simigliante effetto ſembrerebbe eſſer cagionato dalla grande umidità della medeſima *cera* rozza, mentre ella è impinguata, e pregna dei ſughi della pianta; ma è ſtato provato coll' eſperienza, che la facenda paſſa altramente; concioſſiachè ſe la *cera* rozza venga conſervata tanto perfettamente aſciutta, che non vi ſia alcuna umidità, ella continua a ritenere la propria ſua natura, e piomberà al fondo del vaſo pieno d' acqua nella medeſima medeſimiſſima guiſa, che ha fatto la prima *cera* rozza umida. *Reaumur*, Hiſtor. Inſect. Volum. 10. p. 39.

Da tutto ciò adunque egli è evidente, che l' ape contribuiſce alcuna coſa alla materia, della quale la *cera* è compoſta, per rapporto al ridurla al perfetto ſtato di *cera*. Potrebbe eſſer ſuppoſto, che i parecchi globuletti di queſta materia foſſero altrettanti ſacchettini contenenti la verace *cera*;

e che

e che l'ape non d'altro aveſſe biſogno, che di rompere, od aprire queſti ſacchettini, per eſtrarne fuori la vera, e genuina cera, che è in eſſi racchiuſa; ma queſto non compariſce vero ſotto gli occhi dell'eſperienza; concioſſiachè, ſe queſta materia venga peſtata, ed infranta, ella non diventa per ſimigliante manifattura nulla più *cera*, per quanta induſtria, e diligenza venga uſata nell'eſperienza, nè rieſce in verun conto, nè più duttile, nè più ſquagliabile di quello ella foſſe innanzi. L'opinione dello Svammerdamio, e del Maraldi era, che l'ape aggiungeſſe alcun'altra materia alla *cera* rozza, per ridurla al ſuo proprio perfetto ſtato. E ſiccome non vi ha ſoſtanza più apparecchiata per le api, e più acconcia, che il miele, ſi fecero queſti Autori a ſupporre, che ella meſcolaſſe del miele con queſta materia, e che da queſta compoſizione ne riſultaſſe la *cera*. Ma l'eſperienza è in tutto e per tutto contraria a queſta opinione eziandio, e totalmente la diſtrugge; avvegnachè, ſe il miele, e queſta materia raccolta dalle gamboline delle api, vengano inſieme meſcolati con qualſivoglia varia proporzione, la compoſizione non aſſume in conto veruno le qualità della *cera* più di quello ſi faceſſe innanzi la ſemplice *cera* rozza, ma continua a rimanerſi intieramente una differente ſoſtanza. Lo Svammerdamio in progreſſo di tempo abbracciò un'altra opinione, in rapporto alla materia meſcolata colla *cera* rozza, per renderla perfetta: queſta ſi era, che l'ape meſcolaſſe con eſſa del velenoſo liquore, del quale ella ha una borſetta piena vicino alla coda, per avvelenare le ferite fatte dal ſuo pungiglione. Fece altresì queſto Autore delle eſperienze ſopra un ſimigliante piano, cui egli dieſſi a credere, che favoriſſero il ſuo ſiſtema, e fece ogni ſtudio per corroborare la probabilità d'un tal fatto, con far oſſervare, che ſiccome il pungiglione, od aculeo dell'ape non viene che pochiſſimo in uſo, così non ſarebbe ſtato neceſſario, che l'amabile animaluccio foſſe in ſimigliante guiſa provveduto coſtantemente con una groſſa borſa di sì fatta materia, ſe la Natura non aveſſe aſſegnato ad eſſa alcun altro uſo, oltre quello riſguardante il pungiglione. Simigliante opinione ha durato a far colpo, ed a prevalere fra i dotti, fino a tanto che Monſieur Reaumur ultimamente ebbe a provare per via di ſommamente eſatte eſperienze, come queſto liquore non produce il menomo effetto ſopra quella materia, che è trovata ſulle gambe dell'api, onde ella convertaſi in *cera*; ed altresì che parecchie creature, che non fanno vera genuina *cera*, come l'umile ape; la veſpa cioè ed il calabrone, gli alveari de' quali ſon fatti d'una ſpezie di carta, tuttavia hanno tutte queſta borſa di liquore vicina ai loro pungiglioni, od aculei. Ella ſi è coſa aſſai probabile, che il metodo, con cui le api convertono la ſoſtanza farinacea dei fiori in *cera*, ſia un metodo ſommamente ſemplice, e che con moltiſſima veriſimiglianza conſiſta in una ſorta di peſtamento ſopra quelle date quantità di eſſa, che avranno raccolta fino a tanto che queſte quantità ſieno perfettamente unite. Noi non ſiamo ſtati capaci però, nè c'è venuto fatto di ſcoprire la loro maniera di domarla; ma queſto appariſce molto ſimigliante al corſo della Natura nell'operazioni d'altri inſetti. Se queſto ſia il caſo, ci ſarebbe peravventura poſſibile l'imitare il loro metodo, ed il procurare per noi medeſimi, e colle noſtre mani la *cera* fuori degli ſtami de' fiori; e queſta ſarebbe una ſcoperta di ſommo momento. Concioſſiachè quantunque di preſente le api, le quali lavoranla per noi, nulla ci coſtino per conſervarle; dee nulladimeno riflettersi, come elle ſono ſoverchio poche in numero per raccogliere quella quantità, che noi potremmo. Ella non è ſenza dubbio una milleſima parte di cerea materia, prodotta ſoltanto da poche piante quella, che le api di tutta un'intiera Provincia raccolgono, mentre tutta l'altra parte, immenſamente maggiore, che rimane, cade per terra, e ſi perde. Qualora ci poteſſe venir fatto d'arrivare a trovare la via di convertire in *cera* la farinacea ſoſtanza dei fiori, ſenza aver biſogno delle api, noi l'avremmo in copia infinitamente maggiore; concioſſiachè i pargoletti medeſimi potrebbero tirar giù, e raccogliere la farina, addeſtrati che ne foſſero prima da un intendente, da ſerie grandiſſima di piante, allorchè ſono queſte in piena fiorita, e ce ne raccoglierebbono queſti una quantità infinitamente maggiore di quello ci poteſſimo promettere

da altre persone, che non fossero versate in sì fatti studj.

La probabilità della riuscita in un cimento di simigliante spezie ha impegnato i Naturalisti Franzesi nelle seguenti esperienze.

Monsieur Geoffroy nella sua Storia della farina, o sostanza farinacea delle piante, s'è fatto ad osservare, come queste farine conservano, e ritengono la lor figura per lungo tratto di tempo, allorchè sieno immerse in parecchi liquori, ma che danno a questi liquori medesimi una tintura. Mosse questo fatto Monsieur Reaumur a far prova ed esperienza di ciò che fluidi differenti fossero capaci di estrarre da queste farine. Per tale effetto ei diede a raccogliere una quantità considerabile di questa materia, o cera rozza dalle gamboline delle api di uno de' suoi alveari, e dividendola in tre parti, versò sopra una porzione dell' acqua comune, sopra un' altra dello spirito di vino, e sopra la terza porzione versò dell' olio di trementina.

Poichè queste divisate porzioni furono state così tre mesi, rinnovando loro però bene spesso i liquori, egli svaporò l' acqua, la quale era colorita di un profondo, e cupo bruno, fino a farla divenire perfettamente secca. Fatto, che fu questo, rimasevi nel fondo del vaso, in cui era stata fatta l'evaporazione, una picciola quantità d' una perfetta gomma avente ogni, e qualunque proprietà delle comuni gomme vegetabili, ed era non altramente sciogliibile agevolmente nell' acqua, che tutte le altre gomme vegetabili.

Lo spirito impregnato di trementina era quasi svaporato, ma il residuo non era molto in quantità, ed era rispetto a ciò tanto dovuto al liquore medesimo, che poco sarebbesi giudicato da quello. Nelle esperienze fatte dopo di questa, con far bollire la *cera* rozza nell' olio recente di trementina, si toccò con mano come questo era un poverissimo mestruo per essa, e che piuttosto in esso anzi che ammorbidirsi, la *cera* induravasi.

Lo spirito di vino impregnato colla tintura della farina era vicino ad essere svaporato: siccome il liquore veniva grosso verso il termine della evaporazione, gittava fuori un forte, e vivacissimo odore di *cera*, ed allorchè fu intieramente svaporato, lasciò nel fondo del vaso una focaccia di una materia giallognola avente non meno il totale e perfetto odore, che la verace apparenza esterna di *cera*. Noi possiamo imparare da questo, che la sostanza della *cera* è nella farina dei fiori, e che questo mestruo, vale a dire, lo spirito di vino, è valevole ad estrarne le parti sue più fine. La quantità dell' estratto rimanente da questa operazione fu uno scrupolo.

Questa portava tutte le apparenze di *cera*, ed insieme alcuna delle sue proprietà. Ella era dell' istesso colore, e consistenza della *cera* gialla comune: il suo odore era intieramente lo stesso, e squagliavasi, o scorreva in una sostanza liquida nel fuoco, ed avrebbe preso forma fra le dita, essendo duttile non altramente che la *cera* comune.

A vista di tutte queste divisate proprietadi aveavi grandissima ragione per crederla una *cera* perfetta; ma si toccò con mano, la cosa non esser tale, poichè fu stata per picciol tratto di tempo nella forma, in cui era stata a bella posta versata; conciossiachè vi si ruppe in pezzetti, e si disciolse alla foggia delle pasticche comuni, la base delle quali si è lo zucchero. Il risultato evidente di sì fatta esperienza fu, che la materia della *cera* era contenuta in questa sostanza raccolta dalle zampettine delle api, e che doveva la sua origine alla farina de' fiori, ma che ella era ancora come mescolata con altra sostanza, e che dallo spirito di vino erano sì l' una, che l' altra state estratte insieme.

La materia estranea che assai verisimilmente debbe essere mescolata colla cerea sostanza, era alcun sale; e che la cosa fosse così, venne agevolmente a provarsi per via d' altra esperienza, od operazione; conciossiachè se questo residuo fosse ridotto ad una perfetta durezza sopra il fuoco, sarebbe diventato così umido di bel nuovo coll' esporlo all' aria aperta, sicchè nel tratto breve di un' ora sarebbesi, toccandolo, attaccato alle dita. Questa umidità imbevuta dall' aria è una proprietà dei sali tanto conosciuta, e sì strana, e non comune nelle altre sostanze, che vi ha poco luogo da dubitare, se ciò appunto si verifichi nel divisato residuo.

Ella è cosa evidente però da simiglian-

te esperienza, come una parte almeno della materia, onde è formata la *cera*, è contenuta nelle polveri delli stami, o sia farina delle piante, e che lo spirito di vino la estrae, e con essa estrae a un tempo stesso unita alcuna porzione di materia eterogenea. Egli è sommamente probabile, che se noi conoscessimo un dissolvente proprio della *cera* nel suo stato perfetto, la qual cosa non è per anche conosciuta, nè rinvenuta, noi saremmo valevolissimi per mezzo di questa, ad estrarre la *cera* pura, e sola, o dai divisati stami de' fiori, o dalle zampettine delle api, ma fino a tanto che non ci venga fatto di rinvenire un dissolvente di tal indole, e natura, noi non ci dobbiamo maravigliare di non esser capaci ad estrarre la *cera* pura, e perfetta, o dalla farina nel suo stato naturale sopra le piante, o quando trovasi stanziante nelle zampettine delle api.

Ultimamente lo spirito di vino digerito sopra la *cera* reale, e svaporatane la tintura, non iscioglie tutta la sostanza della *cera*, ma il residuo della evaporazione è lo stesso stessissimo, che quello dalla farina stessa rimaso; che è una sostanza della consistenza del burro, di color giallo, avente odore di *cera*, ed alcuna delle proprietà di quella, ma essendo solubile nell' acqua. Reaumur, *Hist. Insect. Volum.* 10. *p.* 48.

Il sale, che è stato estratto dalla *cera* perfetta, come anche quello dalla farina delle piante, per mezzo della digestione nello spirito di vino, è della natura dello zucchero, o del miele, essendo il sale essenziale d' alcuni sughi della pianta. Questo in assai maggior quantità è contenuto dentro la *cera* vergine, della quale erano prima composti i fiali, o favi delle api, di quello trovisi nella *cera* comune stata già liquefatta, e ridotta in pani. Questo vien provato coll' estrarne una tintura da tale *cera* vergine, che ha sempremai un gusto di zucchero, o di miele evidentissimo.

La difficoltà di far la *cera* da quella sostanza, da cui le api la fanno, è la possibilità, che vi ha, che questa sostanza venga convertita in *cera* dentro il corpo stesso dell' animaletto. Se così va la faccenda, come potrebbe darsi benissimo il caso, malgrado il nostro conoscere perfettamente la materia, ond' è fatta la *cera*, non ci dobbiamo nè poco nè punto maravigliare, di non esser valevoli a rinvenire una strada di farla; nella stessa maniera appunto, che non possiamo esser valevoli a cavar fuori del chilo, e del sangue dalle varie parecchie sostanze, che servono di nostro cibo, tuttochè conosciamo, che fuori di esse esce la sostanza, onde il chilo, ed il sangue vengono formati nei nostri corpi.

Cera cruda, o rozza, appellata dai Franzesi *Cire brute*, nell' istoria naturale è una denominazione data ad una sostanza, detta dagli Antichi *crithace*, *sandarac*, ed *ambrosia*.

Sembra, che noi altri Inglesi non abbiamo nome proprio per essa; ma siccome acconciamente i Franzesi la dicono *Cire brute*, così noi la appelliamo *rough-wax*, *cera rozza*, con non minore proprietà. Gli Olandesi la chiamano il cibo, o vitto delle api, e ciò per avventura con somma acconcezza, e proprietà, sendovi non poche ragioni di farsi a credere, che le api se ne cibino.

La sostanza gialla vien trovata in masse nelle esteriori zampettine delle api, ed è la sostanza, ond' è fatta da questo insetto la *cera*.

Maniera di raccogliere la cera cruda.

Se noi ci facciamo ad esaminare un' ape appunto allorchè ell' entra in un fiore, che è bene aperto, e nel suo perfetto stato, noi vedremmo d' ordinario il corpo di lei, chiarissimo, e nettissimo; ma se ci faremo ad esaminarlo allorchè ella ne vien fuori, vedrassi sempremai come imbrattata, e tutta coperta di finissima polvere. Ella è agevolissima cosa a determinarsi, che l'animaletto ha preso questa polvere da alcuna parte del fiore; e le osservazioni altresì proveranno agevolmente, che questa polvere è la materia, onde l' ape fa la sua *cera*.

La gente, che non ha esaminato i fiori, siccome fatto hanno i Bottanici, osserva tuttavia assai spesso, che in un tulipano, od in un giglio vi sono certi filamenti, i quali se avvenga, che si tocchino, lasciano della polvere sulle dita. Questi filamenti vengono dagli Autori appellati *Stamina*, o fila, o filamenti dei fiori, e questi contengono perpetuamente copia abbondan-

dantiſſima di queſta polvere. Monſieur Tournefort, e parecchi altri Scrittori di grido grande ſi ſono fatti a ſupporre, queſta polvere altro non eſſere, ſe non ſe una particolare ſpezie d'eſcremento, ſegregato dagli abbondantiſſimi, e ridondanti ſughi delle piante per mezzo di queſti diviſati filamenti; i quali filamenti hanno amato di ſupporre, che ſieno gli organi dalla natura unicamente deſtinati per ſimigliante faccenda. Ma degli Oſſervatori più moderni hanno aſſegnato un' uſo aſſai più nobile a queſta polvere. Hannola eſſi chiamata farina fecondante, *farina fœcundans*, ed hanno dimoſtrato, come tutta la fecondità delle Piante a queſta polvere è unicamente dovuta, e che i ſemi d' eſſe piante non germoglierebbono, qualora non veniſſero ad eſſere propriamente impregnati colle particelle di sì fatta polvere, in quella maniera appunto, che le uova degli animali non creſcerebbono, non ſi dilaterebbono, non prenderebbono moto, e vegetazione, qualora impregnati preventivamente non foſſero dal ſeme del maſchio. Non dee queſta farina eſſere in conto veruno ſuppoſta una polvere irregolare, alla foggia, e maniera delle noſtre polveri comuni; ma la farina della pianta medeſima è ſempremai compoſta di particelle d'una medeſima forma, e groſſezza, ed è differente dalla forma dei globetti della farina d'altre piante. Reaumur, *Hiſt. Inſect. Volum. 9. pag.* 371.

Di queſta polvere, o farina appunto preparano le api la loro *cera*. Allorchè uno di queſti animaletti va dentro un fiore, daſſi coſtantemente a ſcuotere, e crollare gli ſtami, o filamenti diviſati del fiore medeſimo, e ſcarica tutti i loro globuletti, o ſia polvere ſopra il ſuo corpicciolo, mentre ſta ſucchiando il miele col ſuo tronco. Egli è appunto in tale occaſione, che i peli, de' quali l'ape è coperta, le ſono di coerente uſo, e ſervigio. Concioſſiachè queſti globuletti rotondi ruzzolerebbero tutti, e cadrebbon giù dal corpo, e dalle zampettine dell'ape, qualora foſſero liſce, e ſenza peli; ma eſſi globuletti reſtanſi imprigionati, ed inceppati in gran numero per entro quelle ſiepi di peli ramificati, e ſfogliati, e la gentile creaturina ſe gli porta via per ſuo ſervigio. Così, allorchè l'ape vien fuori d'un fiore, ella è ſempre veduta tutta ſpolverizzata d'una farina, o polvere, o gialla, o roſſa, o bianca, ſecondo il particolar colore della polvere farinacea, o farina fecondante di quella data ſpezie reſpettiva di pianta. In alcuni luoghi tornano le api ai loro alveari in certe ſtagioni così coperte di queſte polveri, che i proprietarj ſi ſono fatti a credere, che vi foſſero alcune ſtagioni dell'anno, nelle quali le api diventaſſero realmente gialle, o bianche, ed altri più groſſolanamente hanno penſato d' eſſer poſſeſſori di particolari api di color giallo, e bianco, come d'una maraviglia particolare.

Alcune api conducono la loro polvere nella diviſata guiſa ſopra i loro corpicciuoli all'alveare; altre prendonſi prima la briga di nettarſi ben bene, collo ſcopare, e ſpazzolare i loro corpicciuoli, e raccogliere tutta inſieme la polvere diviſata in un ſol corpo, o picciola maſſa. Queſto eſſe fannolo per mezzo delle quadrate ſpazzoline, o ſetolini, che formano il quarto deſcritto pezzo delle loro quattro zampettine anteriori: ſono queſti pezzi tutti cinti, e piantati colle ciocche, o ciuffi di peli appunto come i ſetolini, o ſpazzole, colle quali noi ci nettiamo i panni, e queſte, come vedemmo, ſono nelle zampe delle api piantate in guiſa, che gli poſſono muovere, e condurre a talento per tutto il loro corpicciuolo. Le parti peloſe del pajo anteriore delle gambe ſerve a ſpazzolarſi la teſta, e le parti intorno ad eſſe ſono come tanti ſetolini nelle altre gambe, per nettarſi l'altre parti del corpo; e la farina, o polvere, che per eſſe è una materia aſſai prezioſa, viene ad eſſere per cotal mezzo unita, e raccolta in due porzioncelle, o picciole maſſe, una delle quali eſſe collocano nel ceſtellino triangolare, del quale la natura le ha provvedute nella terza giuntura delle gamboline poſteriori. Veggaſi l'Articolo Ape. Reaumur, *Hiſt. Inſect. vol. 9. p.* 374.

La maſſa in cadauna zampettina è formata in una ſpezie di figura rotonda, e le api la fiſſano per entro la cavità di queſto pezzo triangolare; ed i forti, e groſſi peli, de' quali gli orli tutti di queſto pezzo ſono provveduti, conſervano egregiamente bene entro a sè la diviſata rotonda maſſa fino a tanto che l'ape la depoſita nel ſuo alveare.

La

La quantità della polvere ricevuta da un ſemplice fiore, allorchè è così raccolta, ed unita in due maſſe, viene appena a formare globuletti della groſſezza del capo di uno ſpillo; ma ſiccome il gentiliſſimo animaluccio vola, ſenza darſi mai ſoſta, inceſſantemente ſopra novelli fiori, freſchi, ed intatti, la nuova materia raccolta da cadaun fiore, ed aggiunta all'altra, continua ad ingroſſare il mucchio, di modo che, allora quando l'ape è a tiro per tornarſi al ſuo alveare, cadauna pallottolina ſuole eſſere aſſai ſpeſſo groſſa come un granello di pepe, ed aſſomigliaſi anche a quello nella figura, ſe non che egli è alcun poco ſchiacciato. Parecchie perſone hanno oſſervato le api così affannarſi, ed affaccendarſi nello ſtudiare di ridurre in pallottoline la polvere, ond'erano tutte coperte; ma il movimento delle loro membra in ſomigliante occaſione è sì ſnello e veloce, che noi ſiamo ſoltanto valevoli a vederle ſpazzolarſi, e l'effetto di queſta loro azione nelle pallottoline medeſime; ma non può l'occhio in conto veruno raffigurare la maniera, onde elle effettuano tale operazione. Vi ſono altresì alcune circoſtanze, nelle quali l'ape può eſſer veduta fare un immediato raccoglimento di *cera* dai fiori, per collocarla nelle ſue gamboline poſteriori, ove ella è ricevuta in una maſſa, ſenza muover tampoco in veruna maniera il ſuo corpo. Sì fatta particolarità viene oſſervata con ſomma felicità nei fiori dei meli e dei peri nella Primavera.

Ella è coſa moderniſſima l'avere gli uomini ſcoperto, come i piccioliſſimi bottoncini, che ſono nelle vette dei filamenti dei fiori delle piante, conteneſſero queſta polvere, o dire la vogliamo farina fecondante: ma le api moſtrano di aver ben conoſciuto ciò in tutti i tempi, e prima che queſti piccioli bottoncini, o cuſtodie di farina fecondante sboccino fuori, e s'aprano, egli è appunto il tempo, in cui ha l'ape tutto l'agio di provvederſi dai medeſimi bottoncini compiutamente della farina, onde ſon pieni. Se ci facciamo ad oſſervare i fiori d'un melo allora appunto che s'aprono, e che gli apici o bottoncini de i filamenti ſono maturi, ma non per anche crepati, o sbocciati, un'ape che entri in un tal fiore, faſſi ad aprire i diviſati apici co' proprj dentini: ſe ella non gli trova maturi, laſcia incontanente il fiore, e volaſene ſopra un altro; ma ſe ſia, che ella rompa ed apra queſti apici co' proprj denti, e tiri fuori di eſſi la polvere colla ſua zampettina anteriore in queſto lato, ella fa paſſare la polvere medeſima così ricevuta nella ſeconda gambolina, e quindi nella terza, ove viene ad eſſere immediatamente ſtanziata in una maſſa entro il proprio ricettacolo nel pezzo triangolare, che forma la terza giuntura di queſta gamba.

Queſto avvenendo in un anno, che la ſtagione corra fredda, e che le api non ſieno ſommamente vivaci, le loro operazioni in tal caſo ſon meglio ſcorte, e ravviſate, di quello le poſſiamo ſcorgere, e ravviſare in altri tempi; ma tuttochè il movimento delle loro membra veder non ſi poſſa, che imperfettamente, il modo però onde una conſegna all'altra il proprio teſoro, è così ſnello, e vivace, che non può eſſere in conto alcuno rintracciato, e veduto.

Vi ha però un'altra occaſione, in cui queſti movimenti debbono eſſer veduti aſſai più diſtintamente di quello, che ſegna in qualſivoglia delle diviſate operazioni: queſto sì è allora quando le api ſono impiegate, ſiccome lo ſono realmente alcuna volta, in raccogliere, in vece della *cera*, una materia glutinoſa roſſiccia. Queſta materia è della conſiſtenza d'una reſina alquanto morbida; ella è pieghevole, e ſi attacca a qualſivoglia coſa ella tocchi, dimodochè l'amabile animaluccio viene baſtantemente imbarazzato, per diſtaccarſela da parte a parte, vale a dire per farla paſſare da una in altra zampa; e per conſeguente i moti co' quali effettua ciò, vengono ad eſſere, e molto più lenti, e floſci di quelli, per mezzo de' quali lavorano, e maneggiano la lor *cera*. Il metodo di queſta faccenda è nella ſeguente guiſa. L'ape ſtacca dal vegetabile un picciolo pezzettino di materia, reſinoſa, co' proprj denti: poſcia tiene attaccato queſto pezzettino fra' denti, o ſoſtentato fino a tanto che è andata riducendolo alla forma d'una pallottolina; ſubito, che ha eſeguito ciò, l'ultima giuntura della zampettina anteriore, che può addimandarſi piede, lo riceve dai denti: queſto piede è compoſto di cinque giunture, ed ha una facoltà d'acchiappare, e di chiudere, non

altra-

altramente che le dita della noſtra mano. Queſto afferra la picciola pallottolina mentre è ſoſtenuta fra i denti, e con alcuna difficoltà, o ſtento la diſimpegna, e la ſtacca. Staccata, che l'ape la ha, la conſegna al piede della ſeconda zampettina del lato medeſimo, che la afferra, e lentiſſimamente la va ſtaccando dalle parti ad eſſo adiacenti, e la conſegna al piede della prima zampa; poichè è totalmente libera la pallottolina, queſto la colloca nella giuntura triangolare della terza gamba, e quindi la comprime entro la cavità per via di ripetute percoſſe; e poichè la ha lavorata in un'acconcia conſiſtenza, la viene a ridurre nella forma, e viene a un di preſſo a fare lo ſteſſo lavorio, che i fornaciai far ſogliono allorchè impaſtano le tegole, ed i mattoni da cuocerſi. Queſto è l'indubitato metodo nel depoſitare, e nel lavorar la cera comune nella forma; ma eſſendo quella una ſoſtanza meno viſcoſa, e meno tenace, tutti i movimenti, che le api fanno in lavorandola ſono così rapidi, e ſnelli, che non è poſſibile il giunger con gli occhi a rinvenirgli e diſtinguergli; dove per lo contrario in queſt'altra ſoſtanza la ſua tenacità ritardando le membra dell'amabiliſſimo animaletto, fa sì, che i movimenti ſieno meno vivaci, ed aſſai più lenti, e per conſeguente poſſonſi diſcernere agevolmente, e perfettamente diſtinguere. *Reaumur*, Hiſtor. Inſect. Volum. 9. pag. 378.

Tutte le api non ſi tornano al loro alveare colla carica, o ſoma medeſima di *cera*, e ciò ſeguirà per avventura, perchè alcune ſaranno migliori operaj delle altre, o forſe alcune hanno la fortuna d'incontrarſi in quei dati fiori, i quali ſomminiſtrino più quantità di miele, che altri non facciano. Quando la maſſa è picciola, ella è contenuta dentro la verga della paletta, o ſia parte compreſſa della gamba; ma allorchè ella è più abbondante, e più groſſa, rimanſi ſoſpreſa ai lati, ed incaſtrata, ed avviticchiata fra i peli, che la rattengono; ma queſti peli fanno altresì l'uſizio di rattenerla nel ſuo luogo. Quando l'ape s'imbatte in fiori, gli apici, o bottoncini de'quali non ſono così maturi, che vengano ad aprirſi nel ſemplicemente toccargli, ella è forzata ad attaccarviſi di forza, e ad aprirgli a un per uno coi denti, e poſcia ne raccoglie la materia della *cera*, come nell'eſempio riferito poc'anzi dei fiori del melo; ma quando i bottoncini, od apici ſono perfettamente maturi ed a ſegno, che apranſi ad un ſemplice tocco, ella non ha altra briga, che quella d'inſinuarviſi perentro, e ſtrofinarviſi bene bene intorno, e così la polvere in eſſi contenuta viene a ſcaricarſi tutta ſopra il corpicciuolo di lei, e dee eſſer da eſſa ſcopata, e raccolta in maſſe per mezzo d'un lavorio più tedioſo; concioſſiachè cadauna particella ſia probabilmente obbligata a venire nel ricettacolo del piede della zampettina anteriore, e quando è ſtata lavorata, e ridotta in maſſa in eſſo, d'eſſer conſegnata ai piedi del pajo vicino, e da eſſi depoſitata, e peſtata, e mandata giù nella cavità della paletta della terza giuntura dell'ultimo pajo di gambe.

Se le api vengano oſſervate allorchè tornanſi all'alveare cariche delle loro maſſe di *cera* nelle loro zampe, o coſce, ſi troverà, come queſte maſſe in alcune ſaranno bianche, in altre ſaranno gialle, in altre roſſe, ed in alcune finalmente ſaranno verdaſtre. E' queſta diverſità dovuta ai colori differenti della farina, ſomminiſtrata da differenti Piante, nelle quali ſono ſtate queſte maſſe lavorate.

La manifattura delle api nel formar queſta farina in maſſe, non è ſtata ancora valevole ad alterare il colore della farina, e nè anche tampoco la figura di quella; concioſſiachè ſe queſte maſſe vengano eſaminate col microſcopio, verremo a toccar con mano, come elle ſono tutte compoſte di minutiſſime pallottoline, o globuletti, di una rotonda, od ellittica figura, o di quella figura, qualunque ella ſiaſi, della quale trovavanſi nella pianta. Tornando le api ai loro alveari, dopo le loro ſcorrerie mattutine in tempo di Primavera vien ſempre trovato, che hanno perentro le picciole celle delle loro palette larghe maſſe di *cera*; ma quelle che tornanſi all'alveare nel calore del giorno, ſe ne vengono, o con pochiſſima porzione, o con nulla affatto; e la ragione di queſto ſi è, che l'umidità della farina per mezzo della rugiada fa agevolmente formare in maſſe le ſue particelle naturalmente attaccate inſieme; dove per lo contrario nel calore della giornata, queſta polvere, o farina, è così aſciutta,

e ſeccata, che non è buona per eſſer formata in queſta diviſata maſſa compatta, e perciò non può eſſer condotta a caſa dall' ape. *Reaumur* Hiſt. Inſect. Volum. 9. pag. 382.

Analiſi chimica della CERA. Quantunque la *cera* delle api ſia una ſoſtanza così conſiſtente, e ſolida, come noi veggiamo, tuttavia ella è coſa ſommamente degna d'eſſere oſſervata, che ella non contiene terra entro di sè, ma alzaſi intieramente e totalmente eſpoſta al fuoco per via di diſtillazione in una ſtorta chimica, ſenza laſciare il menomo reſiduo. Un'altra oſſervazione ben ſingolare in queſta analiſi ſi è, che la materia più fluida vien ſopra nel recipiente, la più ſottile, e la materia rimanente, non diventa più dura nella ſtorta, ſiccome uno dovrebbe aſpettarſi.

Quando lo ſpirito di *cera* (che è una flemma con alcune particelle acide ſoſpeſe in eſſa) è tutto ſeccato per mezzo del tenerlo ſopra il fuoco, il reſiduo è una ſoſtanza morbida untuoſa, e graſſa, appellata comunemente butiro di *cera;* e ſe queſto butiro venga rettificato, ch'è quanto dire, ſe ſia cavato da eſſo a forza di fuoco più acido, e più flemma, il reſiduo di queſta nuova operazione è ancora più ſottile di quello foſſe innanzi, rimanendo in forma d'un liquor chiaro ſomigliantiſſimo all'olio. Egli appariſce pertanto in queſta analiſi, come la *cera* è compoſta di due parti, d'una ſoſtanza acquoſa, con alcune particelle acide imprigionate in eſſa, e di un olio. Queſti due liquori per mezzo di loro unione ſon venuti a formare queſta ſoſtanza concreta, e ſon venuti ad acquiſtare conſiſtenza, e durezza; ma nel disgiugnergli, e diſunirſi l'uno dall'altro, divengono novellamente fluidi tutt'e due.

La proporzione degli ingredienti in queſta ſoſtanza ella è altresì una coſa ſommamente ſingolare, concioſſiachè la maggior cura e diligenza del mondo non può giungere a ſeparare totalmente una quarta parte del peſo della *cera* in forma d'olio, e queſto diſgiunto, ciò, che rimane, è tutta flemma, ed acido. Monſieur Homberg aſſerì, che gli olj divenivano ſoltanto infiammabili a cagione di un'acido, che in eſſi contenevaſi, e queſto ſembra una prova d'una tale aſſerzione; ma quando noi ci facciamo a riflettere, che la *cera* arde, e ſi dilegua totalmente abbrugiandoſi, ella è una diſparatiſſima oſſervazione, quantunque ſommamente certa, che tre parti di ciò, che arde, è acqua. Vegganſi Memoires Acad. Scienc. ann. 1708.

CERCHIO *aſtronomico*. Sono ſtate aſſai ſovente oſſervate delle tenebroſe macchie nel *cerchio* di Giove. Monſieur Caſſini ne ha ſcoperta altresì una permanente nella parte più boreale del *cerchio* più auſtrale; per mezzo di queſto ſi è fatto quel valentuomo a determinare la lunghezza del giorno Gioviale, che è quantodire, il tempo di ſua rivoluzione intorno al ſuo aſſe, che vien terminata in nove ore, e cinquanzei minuti. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche N. 10.

Conſiderando gli Aſtronomi i *Cerchi* non altramente che mari, i quali cuoprano vicendevolmente, e laſcino nude ampie regioni del mondo Gioviale. Dagli Scrittori medeſimi viene poi congetturato, che le macchie ſieno golfi di queſti Mari, della ampiezza per avventura del noſtro Oceano ſteſſo, ed alcune volte pieno, alcune volte aſciutto. (*a*) Monſieur Azot per lo conrrario ama meglio di ſupporre queſte macchie non altramente, che protuberanze del cerchio medeſimo. (*b*)

(a) *Hiſtoire Acad. Scienc. ann.* 1708. *pag.* 112. *Item*, *ann.* 1692. *pag.* 4.

(b) *Tranſaz. Filoſof. N.* 4. *pag.* 71.

Il comune però degli Aſtronomi prende le macchie, mentre noi ne veggiamo alcune mobili, e traſparenti, per le ambre delle ſtelle Medicee, o dire le vogliamo Satelliti di Giove. Tranſazioni Filoſof. n. 15. pag. 276. Item N. 1. pag. 3.

Il *Cerchio* di Giove venne la prima volta oſſervato e deſcritto dall'Ugenio. Veggaſi Syſtem. Saturnin. pag. 7.

Parla altresì Monſieur Caſſini del *Cerchio* di Saturno, eſſendo queſte tre bende, o faſce oſcure ſtrette, e paralelle nel diſco di queſto Pianeta.

I *cerchi* di Saturno non compariſcono inerenti al ſuo globo, come ſono quelli di Giove, ma compariſcono piuttoſto larghi oſcuri anelli ad una data diſtanza dal Pianeta, e circondanti tutto il corpo di quello. Fannoſi alcuni ad immaginare, che altro queſti *cerchi* non ſieno che nuvole nella

ſua atmosfera. Quella di mezzo ſembra eſſer l'ombra dell'anello di Saturno. Veggaſi *Hiſtoire Acad. Scienc. ann.* 1715. *pag.* 55. *& ſeq.*

CERIMONIA. Noi abbiamo un'aſſai ampia, e magnifica iſtoria, e piano delle *ceremonie*, e coſtumanze Religioſe di tutte le Nazioni del Mondo, rappreſentataci in belle figure diſegnate da Monſieur le Pycart, colle ſpiegazioni iſtoriche, e con varie curioſe Diſſertazioni, ec. Ceremonies, & coutumes Religieuſes des tous les Peuples du Mond, 6. vol. in fol. Amſterd. ann. 1723. Vegganſi *Memoires de Trev. ann.* 1720. *pag.* 2160. *& ſeq.*

Monſieur Porrée l'anno 1646. pubblicò un'Iſtoria delle antiche *Ceremonie*, facendoſi ad inveſtigare l'origine, l'aumento, e l'introduzione di ciaſchedun Rito nella Chieſa, ed il ſuo degenerar per gradi preſſo alcuni in una ſpezie di ſuperſtizione. Traitè *des anciennes Ceremonies*, Amſterdam, *ann.* 1646. *in* 12. Veggaſi *Nouv. Rep. Lett. Tom.* 54. *pag.* 128. *& ſeq.*

Parecchie d'eſſe *ceremonie* ſono ſtate preſe in preſtito dal Giudaismo, ma ſembra evidente, che molto maggior numero ſia ſtato adottato dal Gentileſimo. Alcuni pretendono, che l'introducimenti dei Riti Pagani nella Criſtianità ſieno ſtati fabbricati da una groſſa provviſion di proventi provenienti quindi al Clero. Altri aſſeriſcono, che gli Eccleſiaſtici erano così inveſtiti dalla prevenzion del popolo avidiſſimamente attaccato ad una ſpezie di fanatismo, che per ischifare un mal maggiore, tanto più, che la faccenda non intacca il domma, e le fondamentali coſe della Religione, penſarono di condeſcendere a queſto genio popolare, ec. Su queſto principio appunto parecchi Scrittori, che non ſenza ragione fannoſi a difendere l'introducimento de' Pagani Riti nel Criſtianeſimo, fondano le loro ragioni; nè ſi sa vedere, che male in realtà poſſa eſſer queſto di ſantificare e conſagrare al vero Dio quei Riti, e dimoſtrazioni eſterne d'omaggio, e di Religione, che quelli ſventurati ciechi a bugiarde divinità conſagravano; nella ſteſſa maniera appunto, che i Tempj ſteſſi degl'Idoli ſono ſtati, come veggiamo nel Pantheon di Roma, ſenza che alcuno abbia oſato di vituperarne la ſanta azione, al vero Dio conſagrati. Aring. *Rom. ſubterran. Tom.* 1. *lib.* 1. *c.* 21. Middleton *Let. da Rom. pag.* 68. *& ſeq.*

La proſſima oſſervabiliſſima conformità fra le *ceremonie*, e le oſſervanze Giudaiche, e le Egiziane, ha dato motivo ad una fortiſſima, e caloroſa diſputa, ſe per avventura le *ceremonie* Giudaiche ſieno imitazioni di quelle praticate dagli Egiziani, oppure viceverſa, ſe le *ceremonie* Egiziane ſieno ſtate originalmente copiate dai Giudei. Preſſo gli antichi Romani le ſuperſtizioni Giudaiche, e le Egiziane, venivano comunemente meſſe a mazzo, e confuſe, ed eran loro di pari odioſe. Veggaſi Svetonius *in Tiber. cap.* 36. Tacitus, *Annalium*, *lib.* 2.

Soſtiene il Marſamo nel ſuo Canone Cronico, che in parecchie coſe, come nella *ceremonia* della Circonciſione, Mosè imitaſſe gli Egiziani, nella quale opinione ſembra, che venga ſeguitato dallo Spencero nel ſuo Trattato *de Legibus Hebræorum ritualibus*; e nella ſua Diſſertazione *de Urim*, *& Thummim*. Il modo d'adorare de' Leviti, e de' Sacerdoti è dedotto dagli Egiziani. In queſto particolare vien ſuppoſto, che Dio Signore condeſcendeſſe alla debolezza de' Giudei, e per prevenire la loro comunicazione con gli Egiziani, dando loro le medeſime Leggi rituali, che regnavano fra eſſi ſteſſi. Il Witſio nella ſua *Ægyptiaca* ſi è ſtudiato di confutare un sì fatto ſiſtema. Altri ſoſtengono, che i Riti Giudaici foſſero gli originali, dai quali tutte le coſtumanze del Paganeſimo furono dedotte. Ora quelli che così ſentono, ſono il famoſo Veſcovo Franzeſe Uezio nelle ſue *Dimoſtrazioni Evangeliche*, e nel ſuo Trattato intitolato: *Quæſtiones Alnetanæ de Concordia Rationis*, *& Fidei*: il Bochart nel ſuo *Phaleg*: il Voſſio *de Idololatria*, ed altri parecchi eziandio. Veggaſi Walch. *Lexicon Phil. pag.* 362. Calmet, *Diction. Bibl. To.* 1. *pag.* 377.

La parola *Ceremonia* viene altresì applicata per dinotare certi atti di riſpetto, e di onore, che la gente tributa ad altra gente, fuori della pura civiltà, e delle buone creanze. La China è il paeſe delle *ceremonie*. La gente Chineſe ha anneſſa una tale idea di riſpetto e di gravità a certi dati ornamenti, od abbigliamenti, che i Miſſionarj non oſerebbero celebrar la Meſſa ſen-

za le loro berrette in capo. *Memoires de Trevoux, ann. 1724. pag. 1792.*

ABITO DI CEREMONIA. Significanſi per queſta eſpreſſione quei particolari ornamenti, ed inſegne, o diviſe, d'una Profeſſione, d'una Dignità, di un' Ufizio, ec.

Ufficiali di ceremonia ſono quegli, l'incombenza de' quali ſi è di vedere le coſtumate ceremonie, che ſono oſſervate nelle azioni di gala, di pompa, e di ſolennità. Tali ſono i Mareſcialli, i Sargenti in armi, e ſomiglianti.

Nella corte d'Inghilterra vi ha un Maeſtro di Ceremonie, o dir lo vogliamo aſſiſtente. I Franzeſi hanno *le grand Maitre des Ceremonies*, il Gran Maeſtro delle *Ceremonie*, come anche un Maeſtro, ed un' aſſiſtente, che dir gli potremmo tre Ceremonieri. In tutte le Chieſe Cattedrali, ed altre Chieſe altresì de i Cattolici vi ha il ſuo Maeſtro di Ceremonie, l'Ufizio del quale ſi è l'oſſervare, ed il dirigere le funzioni tutte Eccleſiaſtiche, affinchè procedano con gravità, e decoro, ed affinchè vengano effettuate ſiccome vien preſcritto dal Rituale Romano.

CERTOSINO, Queſta voce *Certoſino* è formata dalla voce Latina dei tempi baſſi *Carthuſianus*, ovvero *Carthuſienſis*, ed è una denominazione data a queſti Monaci da un Villaggio del Delfinato appellato *Chartreuſe*, ed in Latino *Cartuſium*, ovvero *Caturcium*, come ſi vede anche ſcritto da alcuni, nel qual villaggio fu eretto il primo Monaſtero di queſto Ordine Monaſtico particolare. Quindi i Franzeſi continuano a chiamare i Religioſi di queſt' Ordine medeſimo *Chartreux*, *Certoſini*, ed i loro Monaſteri *Chartreuſes*, Certoſe. Queſta denominazione ſembra, che abbia altresì avuto luogo nell' Inghilterra, ed eſſervi ſtata formalmente; e quindi appunto ebbe origine il nome di quel famoſiſſimo Spedale, o piuttoſto Collegio, di Londra corrottamente appellato *Charter-houſe*, appunto dal Franzeſe *Chartreuſe*, Certoſa. Dict. Trev. in voce *Carthuſian*.

L'Abito de' *Certoſini* è ſotto tutto bianco, e dentro ancora, eſſendo il loro ſcapulare unito ai lati da due pezzi del medeſimo panno di lana bianco. Il loro Priore, come anche il loro Procuratore, che eſcono alcuna volta fuori della Certoſa, e portanſi alla Capitale per affari del loro Monaſtero, ſi fanno vedere fuori delle mura clauſtrali con una ſopravveſta, o ſia cocolla nera, che arriva fino in terra, e con un cappuccio nero ſopra altro cappuccio bianco. Queſto cappuccio non è tondo, ma va a finire in una punta, come un cono. Stev. Suppl. al Dugd. Monaſt. Tom. 1. pag. 239. Polvere dei *Certoſini*, polvere *Certoſina*, veggaſi l'articolo KERMES, minerale.

CERVELLO, Viene da alcuni conſiderato il *cervello* non altramente che un laboratorio Chimico, ciaſcheduna parte del quale ha il ſuo proprio reſpettivo ufizio nella diſtillazione degli Spiriti animali. Veggaſi Hiſtoire Acad. Scienc. ann. 1707., pag. 20. & ſeq. *Junck*, Conſpectus Phyſiologic. Tab. 13. pag. 298

Il comune degli Autori fa che l'indole, ed il genio, o ſia diſpoſizione al ſapere, dipenda unicamente dalla conformazione, dalla grandezza, e dalle qualità del *cervello*. (*a*) Carteſio vuole, che l'anima faccia ſua più ſpeciale reſidenza nella glandula pineale, o vogliam dire la reſidenza ſua più immediata; ed il Vieuſſens pretende, che ciò ſegua nel Centro ovale. (*b*) Il Dottor Hook s'ingegna di far vedere, come tutte le idee poſſono eſſere diſpoſte, e meccanicamente ſcritte ed impronta'e nel cervello, per uſo della memoria. (*c*)

(a) Charl. *Diſc. diff. Wits, art. 2. pag. 40. & ſeq. Tranſazioni Filoſof. n. 67. pag. 2061.* (*b*) *Hiſtoire Acad. Scienc. ann. 1709. pag. 14.* (c) Kook, *Opere Poſtume, pag. 140. Veggaſi l'Articolo* MEMORIA.

Noi troviamo delle diverſità grandiſſime riſpetto alla figura, alla ſtruttura, alla groſſezza, e ſomiglianti, nei *cervelli* di differenti animali. Sono i *cervelli* diviſi in due parti, con un'intervallo infra eſſe, ſiccome ben conoſcono i Saltimbanco, o Ciarlatani, i quali in virtù di tal cognizione ingenerano nella gente idiota opinione, e concetto di loro valentigia col cacciare per entro il mezzo della teſta di un gallo un' ago, ſenza che ne venga a quell' animale il menomo danno. Memor. Natur. Hiſtor. Animal. pag. 237.

In tutte le ſpezie degli uccelli la parte del *cervello* detta corteccia è eſtremamente proporzionata alla parte, o ſoſtanza me-

dullare di quello, dieci volte più in proporzione di quello ſia lo negli uomini; a queſto aggiungaſi, come egli è eziandio ordinariamente liſcio, e ſenza ſeni. (*d*) Willis, il quale anatomizzò *cervelli* infiniti di varie generazioni, rilevò un'aſſai proſſima raſſomiglianza fra i *cervelli* degli uomini, e dei quadrupedi, e fra quelli degli uccelli, e quei dei peſci. (*e*)

(d) *Idem*, *ibidem*. (e) Willis *Anatom. Cerebr. cap.* 5. Blaſ. Not. *ad Veſſing. Par.* 21. *cap.* 5. *pag.* 510.

Nell'uomo prende il *cervello* una più ampia proporzione al corpo di lui, di quello ciò ſegua negli altri animali; (*f*) concioſſiachè venga trovato alle volte che il *cervello* di un'uomo arrivi a peſare quattro, ed anche cinque libbre (*g*).

(f) Vater, *Phyſic. Experim. Part.* 2. *Sect.* 7. *cap.* 14. *pag.* 599. (g) Blaſ. *Not. ad Veſſing. cap.* 14. *pag.* 214.

Oſſerva il Veſalio, come il *cervello* umano ſupera nella groſſezza tre *cervelli* bovini preſi inſieme; quindi egli inferiſce, che ſiccome gli animali abbondano nella maſſa, e groſſezza del loro *cervello*, così ſono a proporzione provveduti ſimigliantemente delle principali facoltà dell'anima; ma una sì fatta illazione ſarà un'oſſo duro il volerla ſoſtentar buona, e fatta a dovere. (*h*) Gli Accademici Franzeſi dalla picciolezza del *cervello* d'un Leone, e dalla groſſezza di quello d'una vacca, ne inferiſcono, che un *cervello* picciolo, è piuttoſto una caratteriſtica di crudeltà, e di fierezza, di quello ſia contraſſegno di ſtupidezza; ed un cervello grande, ed abbondante, un ſegno di dolcezza, di ſociabilità, e ſe ci ſia permeſſo il così eſprimerci, d'umanità piuttoſto che di ſapienza, o di diſpoſizione alla ſapienza. (*i*)

(h) Ray, *Sapien. Creat. Parte* 2. *p.* 365.

(i) *Vegganſi Memorie per l'Iſtoria Naturale degli Animali*, *pag.* 7. *& ſeq. Tranſazioni Filoſof. n.* 28. *pag.* 537.

Veramente il *cervello* della Volpe marina per tutti i ſuoi ſeni è trovato un poco eccedente. (*k*) E quello del Camaleonte è così picciolo, che appena giunge ad eſſere la metà del globo dell'occhio (*l*). Il *cervello* di un'Orſo è trovato quattro volte più groſſo di quello del Leone; (*m*) che perciò noi ci facciamo a buona equità a dubitare, ſe la regola, che è ſtata, come pur'ora vedemmo ſtabilita dagli Accademici Franceſi, poſſa eſſer ſoſtenuta, e regga in tutte le ſue parti. La camozza, o rupicapra, o ſia capriolo, ha un groſſo *cervello*; (*n*) ma il dromedario, bruto animale pazientiſſimo, e ſommamente pacifico, è provveduto d'un piccioliſſimo *cervello*; concioſſiachè tutto il cerebro, ed il cerebello arriva a ſtento a far la miſura di ſei dita (*o*).

(k) *Memorie per l'Iſtoria Naturale degli Animali pag.* 72. (l) *Idem*, *ibidem*, *p.* 26. (m) *Id. ibid. pag.* 46. (*n*) *Idem*, *ibid. pag.* 144. (o) *Idem*, *ibid. pag.* 41.

E'il cervello ſoggetto a varie indiſpoſizioni, e diſordini, come, a cagion d'eſempio, a ferite, a contuſioni, a depreſſioni, (*p*) a coſtipazioni, (*q*) ad infiammazioni, (*r*) a petrificazioni, (*ſ*) a ſmembramenti, ed a ſomiglianti malori.

(p) *Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. n.* 228. *pag.* 533. Boeraahawe, *Aphotiſm.* §. 268. (q) *Hiſtoire Acad. Scienc. ann.* 1710. *pag.* 52. (r) *Idem. ibid. ann.* 1722. *pag.* 41. (ſ) *Id. ibid. ann.* 1703. *pag.* 32.

Nei Saggi di Medicina d'Edimburgo nel Tom. 2. pag. 245. noi abbiamo un'iſtoria di due once del *cervello* uſcito fuori da una cicatrice a forza di toſſire.

Un *cervello* acquoſo appariſce eſſere la cagione dell'epileſſia (*t*); ed un *cervello* eſtremamente arido, o rigido, la cagione della freneſia (*u*); e queſti è ſtato toccato con mano, eſſere gli ſtati del cervello, nell'anotomizzare delle perſone, che erano a sì fatte indiſpoſizioni ſoggette. Da Paracelſo vengono, oltre alle diviſate malattie, attribuite al *cervello* le lebbre, le tabi, o conſunzioni, le itterizie, e ſomiglianti (*x*).

(t) *Hiſtoire Acad. Scienc. ann.* 1705. *pag.* 63. *&* *pag.* 70. (u) *Memoires Acad. Scienc. ann.* 1706. *pag.* 662. (x) Caſtelli, *Lexicon Medic. pag.* 159.

Ragiona il Bartolini di molti corpi eſtranei, ed eterogenei trovati nel *cervello*; particolarmente una punta di dardo lunga un dito, che ivi ſi rimaſe ſenza molto pregiudizio pel lungo ſpazio di quattordici anni, e che alla fine per via di ſuppurazione venne cacciata fuori per le fauci. *Bartholinus*, Act. Med. Hafn. Tom. 2. Art. 132.

Gli Anatomici nella loro figura, e nelle loro deſcrizioni del *cervello*, ci rappreſentano ſoltanto le cavità, che ſono vedute col ſeparare gli emisferi, e gettan via il *corpus calloſum*, ſenza oſſervare, che le *crura fornicis* tendono in giù, e poſcia rivolgonſi verſo cadaun lato della *medulla oblongata*, nelle cavità, che ſono eſteſe innanzi, ſotto i comunemente conoſciuti ventricoli anteriori. In queſte cavità inferiori le crura fornicis ſono d' una forma belliſſima, raſſomigliantiſi ad un bianchiſſimo baco da ſeta, o cavallo marino; e per ſomigliante analogia appunto da Giulio Ceſare Aranzio furono appellate *Hippocampi*, che è il ſolo Autore, che ce ne abbia fatto tutta la deſcrizione di quelle, fino a che ultimamente il valentiſſimo Monſieur Du-Vernoy ce ne ha ravvivata la memoria con ſomminiſtrarcene una eſattiſſima deſcrizione, e delineazione. Oſſerva ſimigliantemente queſto Valentuomo, come il *ſeptum lucidum* fra i ventricoli anteriori ha una cavità fra le due lamelle, delle quali egli è compoſto, nelle quali egli ha bene ſpeſſo trovato dell' acqua; e che il lato interno del *ſeptum* vien renduto ruvido da una grandiſſima quantità di piccioli granelli, e papillette. Veggaſi *Comment. Acad. Petrop. Tom.* 4. *pag.* 130.

Sono alcuni d' opinione, che il moto del *cervello* ſia dovuto all' aria, che penetra per i nervi olfattorj entro i ventricoli del *cervello*; la qual aria rarefatta dal calore, perda la ſua forgente, e venga eſpulſa dall' elaſtica contrazione della dura madre. Veggaſi Saggi Medici d' Edimburgo, Compendio, Tom. 2. pag. 481.

Veggaſi inoltre per rapporto al *cervello*, fra gli Scrittori d' Anatomia, e di Medicina, ſpezialmente lo Stenone, il Ridley, il Willis, ed il Vieuſſens, i quali hanno fatto dei Trattati appoſta ſopra queſto importantiſſimo ſoggetto. Tranſaz. Filoſof. N. 215. pag. 32. Item, N. 51. pag. 1034. *Caſtelli*, Lex. Med. pag. 159.

Alcuni Autori, col Diemorbroechio, negano, che ſia in verun conto poſſibile la vita, ſenza il *cervello*; aſſerendo, che negli eſempj del contrario datici dagli Anatomici, il *cervello*, che è alcuna volta piccioliſſimo, ed aſſai oſcuro, è ſtata la cagione di queſto loro travedimento (*y*). E di vero per le funzioni della vita è baſtevole una picciola porzione di *cervello*. Monſieur Du-Vernoy ci ſomminiſtra l'eſempio di un bue, il *cervello* del quale era intieramente petrificato, a riſerva d' alcuni pochi luoghi, ne' quali continuava peranche a rimaner morbido; eppure con tutto queſto l' animale era in tuono, graſſo, e vigoroſo. Il Bartolini ci preſenta un caſo ſomigliantiſſimo di un bue nella Città di Sweden, il *cervello* del quale era per intiero petrificato, ma la beſtia era debole, e magriſſima. Noi poſſiamo a buona equità ſupporre, che la differenza fra queſti due animali poteſſe naſcere nel primo da quella picciola porzione di *cervello*, che aveva ritenuto il ſuo ſtato naturale, e che da queſta poteſſe beniſſimo eſſer ſupplito alle funzioni di tutto il *cervello*. In ſimigliante traccia prende Monſieur Fontenelle la groſſezza del *cervello* negli animali per un ſaggio provvedimento della Natura contro gli accidenti, che naſcer poſſono pur troppo, di sì fatta ſpezie. La *medulla oblongata* altresì appariſce d' eſſere ivi ſtanziata, come un ſupplemento, o compenſo in caſo di mancamenti del medeſimo *cervello* (*z*).

(*y*) *Veggaſi Tranſaz. Filoſof. N.* 105. *pag.* 120. (*z*) *Vegg. Mem. Acad. Scienc. ann.* 1703. *pag.* 314. *Hiſtoire*, *pag.* 32. *& ſeq.*

Le cervella degli uccelli facevano la ſovrana delizia delle Tavole degli Antichi, i quali non avevan per anche aſſuefatto il palato a quelle degli altri animali. (*a*) Preſcrivono alcuni follemente e ſenza effetto il *cervello* di lepre come uno ſpecifico per la difficile dentificazione. (*b*) Fra i Greci le cervella dei vitelli erano uſate come una ſpezie d' incanteſimo per eccitare, e riſvegliare l' Amore. (*c*)

(a) *Pitiſc. Lex. Antiq. Tom.* 1. *pag.* 405. *in voce* Cerebella. (b) Junck, *Conſpect. Medic. Tab.* 116. *pag.* 750. (c) *Pott. Archæol. Græc. Lib.* 4. *cap.* 10. *pag.* 250.

CERVO. I *cervi* d'età di un' anno ſono ſenza corna, ma ſol tanto una ſpezie di nodi; e nell' età di due anni le hanno ſommamente imperfette, eſſendo ſtrette, e ſenza rami, e quando hanno tre anni, le corna creſcon loro ſpaccate in due aſte:

di

di quattr'anni in tre aſte: e così ogni anno quinci innanzi vengono a moltiplicare i loro rami fino a che arrivano all'età di ſei anni; ma paſſato che ſia queſto ſeſſennio, la loro età non può più riconoſcerſi dalla loro teſta. Febbrajo, e Marzo ſono i meſi, ne' quali i *cervi* gettano le loro corna, e generalmente i *Cervi* più vecchi le gettano più preſto, di quello le gettino i più giovani. Quelli, che ſi ſon fatti del male fregandoſi, o che ſono ſtati caſtrati, non gettano nè poco, nè punto le corna: ſe vengono caſtrati da piccoli, non hanno tampoco ſegno di corna: ſe poi ſieno caſtrati dopo che le loro corna hanno fatto tutta la lor creſcita, conſervano queſte corna tali quali le avevano in quel tempo per tutto il corſo di loro vita. Le corna d'alcuni cervi ſono roſſicce, quelle d'alcuni altri ſon nere, e finalmente vi ha di quei *cervi*, che hanno le corna bianche. Le corna roſſe ſono univerſalmente e più groſſe, e più forti: le nere ſono d'ordinario più corte, e le bianche ſono le peggiori di tutte, come quelle, che ſono le meno ſolide o conſiſtenti.

Queſto animale è molto più eſperto, e ſcaltro nell'aver cura di ſe ſteſſo, di qualunque ſpezie di cerviatti, o daini. Egli è ſommamente timoroſo, e faſſi paura di qualſivoglia coſa, e per mezzo delle ſue giravolte, ed andirivieni, e con altre ſimiglianti ſcaltrezze viene aſſai fiate ad ingannare i ſoprintendenti alle cacce, e fa perder per fino la traccia ai cani. Nella caccia, la quale d'ordinario è delle più lunghe, ei, o s'intana, o prende la via per colline, o daſſi a paſſar fiumi, o qualunque altra traccia, che ſe gli preſenti, non avendovi coſa, che gli impediſca, o chiudagli il varco.

Queſto bruto animale perde le ſue corna nella Primavera, ſiccome fanno gli altri cerviatti delle altre ſpezie; ma in tutto quel tratto di tempo, in cui ſi vede ſenza corna, non ſi fa in conto alcuno vedere, ma vaſſi ad intanare nel più folto del boſco, e sbuca ſoltanto fuori nottetempo per cibarſi.

CERUSSA. La *Ceruſſa*, o *Ceruſa* è la ſoſtanza medeſima, che dagl'Ingleſi con ſomma proprietà viene comunemente appellata *White-Lead*, piombo bianco, quantunque venga alcuna volta fatta una diſtinzione, e l'appellazione di *ceruſſa* data a queſta ſoſtanza più pura, e più chiara, e della ſorte più perfetta, e più fina; e come per oppoſizione alla *ceruſſa* più dozzinale, e meno perfetta, daſſi il nome di piombo bianco ſemplicemente. *Smith*, arte di fare i belletti, pag. 15. & ſeq.

La maniera di preparare in buone maſſe la *ceruſſa* in Venezia è con ſomma accuratezza deſcritta da Filippo Vernatti. I piatti, o laſtre per queſta faccenda ſono larghiſſime, e della groſſezza in circa della ſchiena d'un coltello, ed arruotolate, in guiſa però, che le ſuperficie non vengano a toccarſi. Tutti queſti rotoli vengon poſti in altrettanti vaſi, perentro ai quali vengono ſoſtenuti ſott'insù da una piccola verga, che vien su dal fondo d'eſſi vaſi in modo, che non poſſon toccare l'aceto il quale è ſimigliantemente poſto nel vaſo, affine di procurare il neceſſario cambiamento. Ciò fatto vengono i vaſi coperti con una piaſtra di piombo colla maggiore accuratezza, che ſia poſſibile; e ſopra queſta vien poſto un'altro coperchio di tavola: aggiuſtati che ſieno i vaſi nella diviſata maniera, vengono poſti in un luogo pieno di ſterco di cavallo in tanta quantità, che ſia baſtevole a mantenere dentro di ſe ben coperti quattrocento dei diviſati vaſi. Dopo lo ſpazio di tre ſettimane, che i vaſi ſono ſtati così ſotterrati in queſto letame, vengono cavati fuori, e le piaſtre arruotolate ſon poſte ſopra una tavola, e vengon battute con delle meſtole, fino a che tutti i fiocchi ſi sfoglino, i quali fiocchi ſono ſperimentati buoni, allorchè ſon duri, groſſi, e peſanti; quando poi per lo contrario ſono poroſi, e leggieri, ed alle volte neri, o bruniti, ella è una prova, che la faccenda dello ſterco diviſato non è ſtata condotta a dovere; ed alcune volte avverrà ancora, che non vi ſarà veſtigio di fiocchi, o ſia la *ceruſſa*. Da queſta tavola ove il piombo è ſtato battuto vien condotto al mulino da acqua, ove vien ridotto fra due pietre ad una finezza veramente impalpabile. Ultimamente queſta ſoſtanza così ridotta, e preparata vien diviſa in picciole porzioni, e meſſa in altrettante forme, e così eſpoſta al Sole a ſeccarſi, e ad indurirſi per uſo. *Vernatti*, nel-

nelle Tranſazioni Filoſofiche al Num. 138. pag. 935. & ſeq.

CESARE. Al dì d'oggi gl'Imperadori della Germania acquiſtano, e prendono il nome di *Ceſare*: Noi non abbiamo contezza del quando foſſe per la prima volta ricovrato uſo ſomigliante; concioſſiachè Carlo Magno, ed i ſucceſſori di lui, ponendo da un lato sì fatta appellazione, amarono meglio in vece di queſta d'aſſumere quella d'Auguſto. Il Goldaſto è di ſentimento, che il primo ad aſſumerla foſſe Lodovico IV. l'anno di noſtra Redenzione 1338. *Goldaſt.* Conſtitut. Tom. 3. pag. 410. *Boecler.* Notit. Imperial. Lib. 4. cap. 1. pag. 82.

La Famiglia Giulia eſſendo eſtinta per la morte di Nerone, Ceſare venne a diventare un nome, o titolo di Dignità, che aſſunſero i ſucceſſivi Imperatori, i quali non pretendevano d'eſſere della diſcendenza della Famiglia Giulia; ſiccome appariſce dall'Imperator Galba, che ſuccedette a Nerone, e preſe il titolo di *Ceſare*. Egli è vero, che Vitellio fu il primo a rigettare non meno il Titolo di *Ceſare*, ma quello di pari d'Auguſto; ma in progreſſo di tempo per far coſa grata al Popolo, che moſtrava inclinazione per ſimiglianti appellazioni nel ſuo Sovrano, riaſſunſe l'uno, e l'altro Titolo di *Cæſar Auguſtus*. Veſpaſiano, e gli altri fecero lo ſteſſo, ſenza aver la menoma pretenſione d'eſſer diſceſi, o d'avere attinenza alla Famiglia de' *Ceſari*, ſiccome viene ampiamente provato dallo Spanemio (*a*) contro l'Arduino, il quale fondato in alcuni de' ſoliti ſuoi ſtrani principj fabbricatiſi nel proprio ſtravagantiſſimo cervello, ſi è fatto fra le altre coſe molte anche a negare, che *Ceſare* foſſe il nome d'una Dignità, o che foſſe dato ad alcuno, ſalvo che ai ſoli diſcendenti da *Ceſare*, od a quelli, che aveſſero ſpoſato le ſorelle dei *Ceſari*. (*b*)

(a) *Spanhem. de uſu, & præſtantia Numiſmatum, Tom. 2. Diſtinct. 12. Bibl. Anc. Mod. Tom. 7. pag. 169.* (b) Hardouin, *Hiſt. Auguſt. & Numiſm. Reſtitut. Nouv. Rep. Lett. Tom. 48. pag. 296.*

Nei tempi più baſſi dell'Impero il nome di *Ceſare* divenne il Titolo del ſucceſſore deſtinato all'Impero.

Dal tempo di Marco Aurelio a quello dell'Imperator Valente niuno ebbe mai il titolo d'Auguſto prima d'eſſer creato *Ceſare*. Aſſeriſce Sparziano, che Elio Vero fu il primo, che veniſſe appellato *Ceſare* prima, ch'ei foſſe creato Imperatore; (*c*) e che non tutte quelle medaglie, ove noi leggiamo ſoltanto *Cæſar* con *Auguſtus*, furono improntate e battute in onore di quei *Ceſari*, che erano deſtinati ſucceſſori all'Impero; concioſſiachè alcuni Imperatori aſſunſero ſoltanto il Titolo di *Cæſar*, come Diadumeno; ed altri per lo contrario ſoltanto quello d'*Auguſtus*, come l'Imperadore Adriano; ed altri poi rigettarono sì l'uno, che l'altro Titolo, almeno per un dato tempo. (*d*)

(c) Spartiano *in Ael. Ver.* §. 2. (d) Vandermeulen, *Diſſertatio de Ortu Imper. Romani pag. 161. & ſeq. Kuſt. Bibl. Nov. Lib. ann. 1698. pag. 157. & ſeq. Ouvrages des Sçav. ann. 1698. pag. 262. & ſeq.*

Tanto i Ceſari, che i *Sebaſtocratores* erano coronati, quantunque foſſe molto inferiore la coronazione di queſti di quella dell'Imperatore riſpetto allo ſplendore, ed alla magnificenza. Fino a queſto tempo coloro, che erano ſtati inſigniti del Titolo, e Dignità di *Cæſar*, furono riſguardati come ſucceſſori, od almeno partecipi del futuro Impero. (*e*) Ma dopo che venne introdotta la Dignità di *Sebaſtocrator*, quella di *Ceſare* degenerò in un ſemplice, e mero titolo d'onore, e tanto l'uno, che l'altro divennero alla per fine inferiori alla dignità di Diſpoto. (*f*)

(e) Ann. Comnen. *Lib. 3. Alexandr. pag. 18.* Codinus *de Offic. Aul. Conſtant. cap. 1. p. 1. Item, cap. 3. pag. 16. & pag. 21. Item, cap. 19. pag. 1. Item, cap. 3. pag. 16.* (*f*) Du-Cange. *Gloſſ. Latin. Græc. pag. 542. in voce Καίσαρ.*

Pretendono alcuni, che la laureola, o corona d'alloro nelle medaglie foſſe ſoltanto data ai *Ceſari*, ma ſolamente *Auguſti*, la qual coſa è ſmentita da un Medaglione, o ſia Medaglia di prima grandezza di Maſſimo, per non far parola di un'altra Medaglia del più baſſo Impero, in cui Criſpo *Ceſare* ſi vede coronato colla laureola. Veggaſi Trev. Dict. Univ. Tom. 1. pag. 1578. in voce *Cæſar*.

Oſſerva il dottiſſimo Cardinal Noris, come nelle Medaglie dei *Ceſari* erano ſegnati

ti i loro anni assai frequentemente, del che noi abbiamo degli esempj nelle Medaglie di Costantino, di Cloro, e di diversi altri, gli anni dei quali vengono espressi nelle loro monete, quantunque non fossero più che *Cesari*. Trev. loco citato.

Impiastro di CESARE, presso i medici è una denominazione data ad un' impiastro composto d' astringenti per impedire l' aborto. *Emplastrum Cæsaris*. *Quincy*, Lexicon Physic. Medic. pag. 62.

CETACEO. La parola *cetaceo* in un senso proprio viene a dinotare quei grossi pesci, che sono vivipari, o che partoriscono fuori dell' uova i loro pesciolini dentro i proprj loro corpi, che non hanno squame, ma polmoni, co' quali respirano non altramente, che i quadrupedi, avendo soltanto un pajo di pinne, colle quali allattano i proprj loro figliuoli. Ray, *Collect. Loc. Mund. pag.* 92. Hought. *Collect. num.* 531. *To.* 3. *pag.* 272. *& seq.*

Questi appena differiscono in qualsivoglia cosa dagli animali quadrupedi, salvo che mancano loro i piedi. Non hanno aerea vescica, ma sono renduti abili per mezzo dell' aria, che ricevono per entro i polmoni nella respirazione, a tenere i loro corpi a galla nell' acqua. Ray, *Sapienza del Creatore*, *par.* 1. *pag.* 26. Veggasi l'Articolo VESCICA d' aria.

CETUS. Nell' Astronomia è ancora detto *Cete*, *Balæna*, *Draco*, *Leo*, *Ursus maximus*, *Bellua*, *Monstrum marinum*, *Pistrix*, *Cephus*, *Orphas*, *Elkaitos*, ovvero *Elketos*. Vithal. *Lexicon Mathem. pag.* 83. in voce *Balæna*. Wolf. *Lexicon Mathem.*

Lo Schillero, in vece dei Pesci, rappresenta i santissimi Genitori della Divina Vergine Madre di Dio MARIA, vale a dire, Giovacchino, ed Anna: Schiccardo, lo figura il Pesce, che inghiottì il Profeta Giona: il Vegelio la triplice Corona, o sia Triregno Pontificio, ed anche la Croce de i Cavalieri dell' Ordine Teutonico.

CETUS vienci rappresentato da' Poeti per quel mostro marino, che per istanza delle Ninfe venne da Nettuno spedito a divorare Andromeda, a cagione dell' orgoglio della Madre di lei, e che fu messo a morte da Perseo. Nella mandibula del *Cetus* vi ha una Stella variabile, che apparisce, e scompariscе periodicamente, passando per i parecchi gradi della grandezza, e crescendo a un tempo e diminuendo nello spazio d' intorno a 333. giorni. Havel, *nelle Transaz. Filosofiche num.* 66. *pag.* 2028. Monald. *in Memoir. Acad. Scienc. ann.* 1719. *pag.* 122. *& seq.*

CHERUBINO. Questo termine *Cherubino* nell' Idioma Ebraico è alle volte preso per significare un Vitello, oppure un Bue. Ezechiello scrive *la faccia* d' un *Cherubino*, come sinonimo della faccia d'un Bue. (*a*) La voce *Cherubino* nelle Lingue Siriaca, e Caldea, significa zappare od arare, e questo è un lavoro, come ognun vede, ch' è proprio de' buoi. La voce medesima *Cherubino* significa ancora forte, e potente. Asserisce il Grozio, che i *Cherubini* erano figure assai somiglianti a quella del vitello. Il Bochart pensa similgiantemente, che i *Cherubini* fossero più somiglianti alla figura d' un bue, che a qualsivoglia altra cosa, e di questa medesima opinione è altresì lo Spencero. Ultimamente S. Giovanni (*b*) nelle sue Divine Rivelazioni appella i *Cherubini* Bestie. Dice Giuseppe Ebreo (*c*), che i *Cherubini* erano Creature straordinarie d'una figura affatto ignota all' umana generazione. San Clemente Alessandrino (*d*) crede, che gli Egiziani imitassero i Cherubini degli Ebrei nella rappresentazione delle loro Sfingi, e nei loro animali geroglifici. Tutte le parecchie descrizioni, che dalla Divina Scrittura ci vengono somministrate dei *Cherubini*, differiscono totalmente l'una dall' altra; ma tutte queste descrizioni s' accordano nel rappresentarcegli non altramente che una figura di varie creature composta, come di un' Uomo, di un Bue, di un' Aquila, di un Leone. Tali sono appunto i *Cherubini* dal Profeta Ezecchiello descritti. (*e*) Quelli de' quali ragiona il Profeta Isaia (*f*), cui egli chiama però Serafini, avevano la figura di un' uomo con sei ale, con due delle quali essi coprivano i loro volti, con altre due coprivano i loro piedi, e colle altre due finalmente volavano. Quelli, che dal Re Salomone furono collocati nel Tempio di Gerusalemme (*g*), vien supposto, essere stati di questa perfettissima forma. Quelli, che da San Giovanni ci vengono descritti nelle sue Rivelazioni, erano per ogni parte del corpo loro, e dinanzi, e di dietro pieni d' occhi, ed aventi cadau-

dauno di essi sei ale. Il primo si era in forma di Leone, il secondo di Vitello, il terzo di un' Uomo, ed il quarto di un' Aquila.

(a) *Ezzecchiello*, 1. 10. *confrontato con Ezzecch. X.* 14. (b) *Revelat. IV. 6.* 7. (c) *Antiquitat. Lib. III. cap. 6. pag.* 83. (d) Clemens Alexandrinus, *Strematum. Lib. V.* (e) Ezzecchiello 1. 5. *& seq. &* 10. 20. 21. (f) *Dap. 6. Vers.* 2. (g) 1. *Regum 6.* 23.

La figura dei *Cherubini*, non era sempre uniforme, conciossiacchè ci vengano differentemente descritti nelle forme d' uomini, d' aquile, di vitelli, di leoni, e d' un Composto di tutte queste divisate figure poste, e formate insieme tutt' in un corpo. Mosè le appella similiantemente queste rappresentazioni simboliche, e geroglifiche ricamate sopra i veli, che cuoprivano il Santo Tabernacolo, *Cherubini* di prezioso, dispendiosissimo lavoro. (*a*) Tali erano le simboliche figure, che gli Egiziani ponevano nelle porte dei loro Tempj, come anche le immagini della truppa immensa delle false loro ridicole Divinità, le quali null' altro erano comunemente, che gruppi, o statue composte d' uomini, e di animali. (*b*)

(*a*) *Esodo*, *XXVI.* 1. (*b*) *Veggasi il* Calmet, *Dizionar. Bibb.*

CHIARIFICARE, *Chiarificare* i vini. Il metodo comune di *chiarificare* i vini, come anche di rendergli speditamente brillanti, chiari, e fatti tali per servirsene utilmente, è il seguente. Prendasi un' oncia di cristallo di monte, riducasi a forza di colpi di martello in piccioliſſimi pezzettini, e poi disciolgasi col farlo bollire entro una pinta d' acqua. Questa bollitura poichè è raffreddata diventa una fissa gelatina. Sbatti ben bene porzione di questa gelatina sicchè venga ad alzar la schiuma entro una picciola quantità di quel vino, che hai intenzione di *chiarificare*, e poi versalo per entro la botte del vino medesimo dimenando ben bene, sicchè venga a mescolarsi, ed incorporarsi col resto, e poi cocchiuma la botte, e lasciala così chiusa. Per simigliante manifattura semplicissima nel breve tratto di soli otto, od al più dieci giorni il vino diverrà assolutamente lucido, brillante, e chiaro. *Shaw*, Lezioni pag. 208.

Questo metodo però viene sperimentato di riuscita assai migliore nei vini bianchi; avvegnache per i vini rossi i valenti vinaj servonsi comunemente delle chiare d' uova battute, e ridotte in schiuma, e mescolate nella maniera medesima poc' anzi divisata coi loro vini.

Il metodo, col quale queste sostanze viscose agiscono nella divisata operazione, si è questo: Impanianſi queste, e s' insinuano nelle particelle volanti del liquore, o sieno fecce leggiere, che nuotano per entro il vino, e così venendo a formare una massa specificamente più grave del vino medesimo, vanno pescandole, ed approfondandole giù nel fondo, non altramente, che una rete farebbe; ma allorchè il vino è estremamente impregnato, di modo che la sua specifica gravità è maggiore di quello sialo quella della massa formata dagl'ingredienti usati nel raffinare, e delle fecce, o posatura, allora questa massa viene ad alzarsi in su, e galleggia sopra la superficie del vino, ed in tal caso puossi schiumar via, e verrassi anche per questa strada a *chiarificare* il vino.

CHIMICA. La *Chimica* di *Commercio*. Questa espressione viene usata per dinotare l' applicazione, non meno della Chimica tecnica, che filosofica, a fine di stabilire, fiancheggiare, ovvero migliorare qualsivoglia ramo di traffico, o di commercio. *Shaw*, Lezioni pag. 413.

CHIMICA ECONOMICA. S' intende per questa l' applicazione della *Chimica* filosofica, tecnica, o di commercio, per servigio, od assestamento degli affari d' una Famiglia. *Shaw*, Lezioni, pag. 413.

CHIMICA FILOSOFICA. La *Chimica filosofica* è composta di tre parti, vale a dire, Invenzione, Raziocinio, ed Esperienza; quindi noi possiamo a buona equità definirla, essere un' esercizio particolare del Raziocinio e delle facoltà inventive della mente, conducente, e guidante alle esperienze, e quindi a rintracciare, ed investigare le cagioni, di modo che ne venghiamo a formare degli assiomi, che ragionevolmente spiegar possano i fenomeni, e per discoprire delle regole di pratica, per produrre utili effetti. E così non è soltanto la *Chimica* filosofica la chiave per tutte le altre parti, ma ella viene a scoprire, e rintracciare per

ſe ſteſſa le cagioni di moltiſſimi fenomeni naturali, come ſpezialmente, a cagion d'eſempio, i tremuoti, i Vulcani, la vegetazione la formazione, e la creſcita dei minerali, e di coſe ſomiglianti.

Queſto ramo della *Chimica* altresì ſpiega, ed appiana le forme generali, e le qualità dei corpi, dalle quali dipendono le loro proprietà ed i loro effetti, come la Volatilità, e la ſpeſſezza, la fluidità, e la conſiſtenza, i colori, i ſapori, gli odori, le efferveſcenze, la fermentazione, lo ſcioglimento, la precipitazione, il congelamento, l'eſtrazione, e coſe ſomiglianti.

A queſta parte della *Chimica* appartiene eziandio l'introdurre nel Teſto nuove invenzioni, e trovati per iſcoprire la loro validità, od inſufficienza. Così allorchè qualſivoglia indizio, o ſentore è sbucato fuori per un nuovo cimento, o ſia metodo inventato per migliorare alcun' operazione, o lavoro antico, prima di venire a cimentar la prova in abbondante quantità, converrebbe ſperimentarlo in una miniatura. *Shaw*, Lezioni pag. 414.

CHIMICA TECNICA. Per mezzo della *Chimica* Tecnica vien condotta l'applicazione della *Chimica* filoſofica al ſervigio immediato delle Arti, di modo che per i mezzi di queſta puoſſi inventare, formare, coadiuvare, promuovere, e perfezionare le medeſime. *Shaw*, Lezioni, pag. 113.

Teoria di CHIMICA. Veggaſi l'Articolo TEORIA.

CHINA. L'Iſtoria più accurata, ed eſatta, che abbiamo ricevuto di quell'albero, che produce la *China-china*, o ſia corteccia del Perù, *Cortex Peruvianus*, ſi è quella ſomminiſtrataci da Monſieur de la Condamine, il quale in viaggiando per alcune parti dell'America, ſcelſe il ſentiero alla volta di Loxa, ove è raccolta la corteccia più fina e più eccellente, ed ove trovaſi moltitudine grandiſſima di sì fatti alberi; e col prendere delle iſtruzioni da Monſieur de Juſſieu del come ſimiglianti inchieſte, e ricerche doveſſero eſſere neceſſariamente fatte, venne a pienamente addeſtrarſi intorno a ciò.

La corteccia finiſſima, e la maggior copia della medeſima ci dice M. de la Condamine, come vien raccolta in Cajanuma, luogo ſituato due leghe e mezzo dal mezzo giorno di Loxa: e tutto queſto tratto di paeſe è il vero genuino luogo, ove fu raccolta la prima china, che fu ſpedita in Europa. Trovò modo queſto valentuomo nel ſuo viaggio di pernottare per una notte ſopra queſto monte; e nel ſuo ritorno ſtaccò un ramo da uno di quegli alberi, che conſervava attaccati ed i frutti, ed i fiori maturi, concioſſiachè egli accada, che queſt'albero per tutto l'intiero corſo dell'anno faccia inſieme ſua produzione di fiori, e di frutti, ed egli fu accorto di cogliere un ramo, che era bene da lui ſtato contraſſegnato il giorno nel ſuo viaggiare, che foſſe provveduto non meno di frutti, che di fiori maturi, per eſſer più accurato nelle ſue oſſervazioni.

Quei del Paeſe riconoſcono tre ſpezie di corteccia, vale a dire, la roſſiccia, la giallognola, e la bianca. Queſt'ultima ha pochiſſima vittù, e le altre due ſono a un di preſſo della bontà medeſima ed ugualmente perfette; quantunque il Mondo voglia ſempremai dare il pregio di migliore alla roſſa. Queſte due ſono le corteccie di quelli alberi, che non differiſcono punto nelle loro foglie, nei loro frutti, e nei loro fiori; di modo che quella gente medeſima, che ſtaſſi continuo impiegata in quel meſtiero, non è in conto veruno valevole a conoſcerla colla viſta, ma taglia la corteccia con un cortello, per vederne la differenza, concioſſiachè la corteccia giallognola viene ſperimentata più tenera, e d'un colore più pallido dell'altra. Gli alberi, che producono queſte due ſorti, creſcono indifferentemente l'uno dall'altro, e la corteccia vien raccolta sì dall'uno, che dall'altro indifferentemente, e ſeccandoſi, la diſtinzione che paſſa infra eſſi diventa meno viſibile ancora; concioſſiachè sì l'una, che l'altra acquiſtano un colore bruniccio.

L'albero producente la *China-china* bianca ha delle foglie più rotonde, e più ruvide; il ſuo fiore è altresì più bianco, ed il frutto più groſſo, e l'eſterna ſua buccia biancaſtra. Queſt'albero ſi propaga e creſce d'ordinario ſulla vetta dei monti, e non ſi trova mai fra le altre ſpezie diviſate; concioſſiachè gli alberi delle altre due ſpezie trovinſi d'ordinario ſul dorſo del monte, o dell'altezza, e maſſimamente in protuberanze di terreno, ovvero nei luo-

ghi

ghi più cupi, e più ſelvoſi. Sonoſi alcuni fatti a ſoſpettare, che la diviſata differenza degli alberi, che producono la *china* bianca, e le altre corteccie, ad altro non debba attribuirſi, ſe non ſe alla più fredda, e più eſpoſta ſituazione, che è ſulla cima della montagna; e così è molto ben conoſciuto, quanto alla corteccia in generale, come nei luoghi più caldi, l'albero della *china china* alligna e creſce meglio, vienvi più groſſo, polputo, e rigoglioſo, e la ſua corteccia ha virtù, ed efficacia infinitamente maggiore.

L' albero della *china-china* non creſce, nè alligna nelle pianure, ma è abitatore coſtantiſſimo delle alture, e del monte, ed è agevoliſſimamente conoſciuto fra tutti gli altri alberi dalla ſua groſſezza, e diritta creſcita, e dal ſoverchiar gli altri nella ſua altezza, allorchè è già in età, avvegnachè ſoverchi colla ſua vetta gli altri alberi tutti. Queſti alberi non vengono trovati fiſſi, od ammucchiati inſieme con altri, ma ſempre mai ſoli, e disgiunti, e dilungati dagli alberi d'altre ſpezie. Fanno una creſcita aſſai conſiderabile, quando vengano laſciati ſtare tanto, che baſti. Alcuni ſono della groſſezza del corpo di un' Uomo; ma la groſſezza loro ordinaria è quella, che porta un diametro di nove dita in circa.

Ella è coſa ſommamente rara però, il trovarne dei ben creſciuti in queſto tempo ſopra quella montagna, ove è raccolta la corteccia, avvegnachè le infinite commiſſioni, che dalle parti tutte del Mondo vengon date, e ſommamente premuroſe, fan sì, che venganvi ſcortecciati tutti, e per conſeguente quelli ſien tutti periti; concioſſiache gli alberi vecchi non rimettano mai più la loro ſcorza, ſebbene aſſai ſovente rimettanla gli alberi di freſca età.

Quella gente non ſerveſi d' altro iſtrumento per iſcortecciare gli alberi, che di un coltello comune, che gli operai ſpingono perentro la ſcorza dell' albero facendoſi dalla parte più alta, alla quale poſſano arrivare, ed avviato che hanno lo sbucciamento, danno di piglio al pezzo di corteccia, e tiranla giù colle mani fino alla baſe o piede dell' albero, e quivi la troncano, e così fanno lo ſteſſo lavorio per tutt' intorno dell' albero. Se vi abbia qualſivoglia differenza, ſiccome alcuni hanno preteſo fra la corteccia, che venivaci prima portata, e quella che noi riceviamo ai dì noſtri, biſogna neceſſariamente, che queſto derivi intieramente dalle differenti etadi degli alberi, dai quali allora, e di preſente vien proccurata; che allora ſia ſtata la corteccia degli alberi vecchi, de' quali di preſente non ve ne ha alcuno, ma ſon tutti giovani: e di fatto il ſopramentovato accuratiſſimo Gentiluomo appena uno ve ne ſeppe vedere, che foſſe più groſſo d' un braccio umano, nè alcuno più alto di circa dodici, di quindici piedi, e quegli alberi, cui eſſi ſcortecciano giovinetti, gittan fuori ſempremai dal loro pedale de' nuovi rampolli.

In quei primi tempi, che venne introdotto l'uſo di queſta mirabile corteccia, il Mondo ſtimava aſſai più i pezzi più groſſi, ed ora per lo contrario la gente intendente ſtima d' aſſai maggior valore i pezzi più ſottili; ma la moderna preferenza è molto ragionevole; concioſſiachè non venga queſta fondata nella fantaſia, ma ſull' eſperienza fatta con ogni maggiore oculatezza da gl' Ingleſi, e da altre coltiſſime Nazioni altresì, delle virtù differenti, e del riſultato delle accuratiſſime analiſi chimiche.

Regnava un tempo un' opinione, che vi foſſero certe date ſtagioni, che doveſſero oſſervarſi per tagliare, e raccogliere la *China china*, e che oltre a ciò queſta raccolta doveſſe eſſer maiſempre fatta in Luna ſcema; ma l'eſperienza ci ha fatto toccar con mano, eſſer tutte queſte opinioni vane, e ſognate; e di preſente raccoglieſi in tutti i tempi, ed in ogni punto di Luna, qualora però corra ſtagione aſciutta. Poichè la corteccia è tolta via dagli alberi, ella viene viene eſpoſta al Sole a ſeccarſi, e vienvi laſciata fino a che ſia perfettamente ſecca; il traſcurare sì fatta diligenza, ed importantiſſima circoſtanza, ed il fare i mazzi della medeſima, mentre è ancor verde, ed umida, ha aſſai ſovente cagionato, che ſi è muffata, ed è venuta a perdere gran parte di ſua bontà; ed i mercatanti ſi ſono fatti ad attribuire la cagione di sì fatto diſordine all' eſſere la corteccia ſtata raccolta in cattivo punto di Luna; quando per lo contrario il diſordine naſceva dall' eſſere ſtata incaſſata umida.

Le foglie dell' albero della *china-china* stannosi attaccate per un gambo, che è lungo un dito, e mezzo: sono queste sommamente lisce, e lustre, e d' un verde bellissimo; ma nella parte di sotto sono alcun poco più pallide, che nella parte superiore. Sono altresì perfettamente lisce nell' orlature, o contorni, e sono di figura bislunga, puntate, od acuminate nella loro estremità, e tondeggiano in quella parte, che si unisce al gambo, o picciòlo. Sono queste foglie lunghe dalle due dita e mezzo, alle tre dita, ed ampie, o larghe da un dito e mezzo, alle due dita. La costola di mezzo della foggia tondeggia nella parte superiore, ed è per lo più d' un colore rossiccio, massimamente verso il picciòlo, ed assai fiate diventa rossa tutta la foglia, allorchè è perfettamente matura. Tutte le picciole ramificazioni verso la vetta dell' albero vengono a terminare in uno, od in più gruppi di fiori, i quali, prima che sieno sbocciati, ed aperti assomiglianſi non meno nella loro forma, che nel lor color grigio pendente al pavonazzo, a quelli dello spigo comune. Veggasi Memoires Acad. Scienc. Paris. anno 1738.

Allorchè questi fiori sono aperti, e sbocciati, cangiano incontanente il loro colore: ciaschedun gambo, o picciòlo, che sostenta uno di questi gruppi di fiori, o dir le vogliamo ciocche, s' alza dall' ala d' una delle foglie, e divideſi in gran numero di picciole ramificazioni, ciascheduna delle quali vien terminata da un calice diviso in cinque parti, che sostenta un fiore simigliantissimo a quello del giacinto. Egli è composto d' una fistula della lunghezza di tre quarti d' un dito, che all' estremità vien divisa in cinque, ed alcune volte eziandio in sei segmenti. Sono questi nella parte interiore d' un bellissimo colore rosso profondo, e vengon ferrati intorno alle orlature, o contorni, in una foggia sommamente vaga, e graziosa. Dal fondo, o base del tubo del fiore s' alza un pedaletto bianco, che è terminato da un lungo capo di color verde: questo s' alza intorno il livello dei segmenti del fiore, e vien circondato da cinque stami, o filamenti, che sostentano gli apici aventi un color giallo pallido: questi rimangonsi ascosi per entro il fiore. Il tubo è d' un color rosso sudicio, ed è coperto da una piuma bianchiccia. Quando il fiore è caduto, la boccia o calice gonfia nel mezzo non altramente, che un' uliva, la quale gradatamente va crescendo in un frutto, il quale in seccandosi diventa più corto, e tutto il frutto assai più tondeggiante di quello siasi, allorchè si trova nello stato suo naturale.

Apresi alla per fine questo frutto per lo lungo in due capsule separate da una facscia membranosa, e coperta da una pelle sottilissima giallognola: i semi sono di colore rossiccio, e quanto alla figura sono alcun poco compressi, e quando sono maturi, sono come sfogliati: non sono questi più grandi d' un ventesimo d' un dito di diametro, e sono assai più grossi nel mezzo, andandosi assottigliando sempre più verso i lati. La *plantula seminalis* stassi nel vero centro del seme medesimo fra le due pellicelle. Questi semi, che assomiglianſi in alcun grado a quelli del frassino in miniatura sono attaccati alla foggia di altrettante scaglie alla placenta d' una figura bislunga, acuminata alle due estremità, rassomigliantisi in qualche guisa ai semi della vena comune, ma sono alquanto più lunghi, e più piatti, o compressi. Queste plantule sono unite al septum, ed hanno in quella parte una fossetta, o solco per lo lungo, ma dall' altro lato sono convesse, ed alcun poco sopra tutta la superficie ruvida. Veggansi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1738.

Da simigliante descrizione egli apparisce, come sono sommamente all' oscuro della natura, e dei Caratteri di quest' albero, coloro i quali nella prima cognizione di quello presso di noi, addimandaronlo una spezie di *Sebesten*.

L' uso di questo febrifugo, sembra, che da rimotissimo tempo sia stato conosciuto da quei del paese, e la loro maniera di prenderlo si era coll' infonder la corteccia nell' acqua, e lasciarvela dentro per alcun tratto di tempo, e poscia beversene l' infusione. L' odio, che quella gente nudriva per gli Spagnoli loro Conquistatori, fu la cagione, onde teneſsero loro per sì lungo tratto di tempo occulto il segreto; ed allorchè la cosa divenne palese presso gli abitanti di Lo-

xa, ſeguitò ad eſſere, ed a rimanerſi ſegreta a tutto il reſtante della Terra, nè il gran valore di queſta eccellentiſſima Droga non giunſe ad eſſere generalmente conoſciuto prima degli anni di noſtra Redenzione 1633. allorchè la Moglie del Vicerè del Perù, Conteſſa di Chinchon, ſendo da lungo tempo inferma di febbre intermittente, la quale non vi era ſtato modo, nè verſo di cacciar dal corpo di lei con tutti i conoſciuti migliori medicamenti, il Corregidor di Loxa ſpedì al Vicerè una quantità di corteccia dell'albero della *China-china*, cui egli accertò, come queſta avrebbe aſſolutamente riſanata la Conteſſa, quantunque inutili ſtati foſſero ſino allora tutti gli altri medicamenti della Terra. Da queſto Corregidor fu ſpedita a Lima; e dopoi avendo queſti ſomminiſtrata la *China* con ſicurezza non meno, che con felice riuſcita, a molte altre perſone, la Viceregina aſſicurataſi alla per fine la preſe, e ne rimaſe intieramente riſanata. Ciò veduto ſpedì ella incontanente per far proviſione d'un' abbondantiſſima quantità di queſta corteccia, fecela ridurre in polvere, ed eſſa ſteſſa dieſſi con grande umanità a diſpenſarla a tutti coloro, che trovavanſi nel caſo d'averne biſogno. Quindi appunto ſi è, che la *China-china* guadagnoſſi la denominazione che è già nota, di *Polvere della Conteſſa*, ma eſſendo in breve tempo queſta Dama richiamata col Marito alla Corte, diè l'incombenza ai Padri della Compagnia di Gesù di diſpenſarla; ed eſſi continuando a darla agli ammalati con ottima riuſcita, cangioſſi allora la denominazione di *polvere* della *Conteſſa*, in *polvere de' Padri Geſuiti*. Queſti degniſſimi Padri trovarono incontanente il mezzo di ſpedirne una buona quantità al Cardinale Lugo, il quale fecela diſpenſare in Roma coll'iſteſſo proſpero effetto; e dopo di lui l'inſpettore della ſpezieria del Collegio de' Padri Geſuiti la diſpenſava a tutta la povera gente gratis con i medeſimi ottimi effetti di guarigione ſotto il nome di *Polvere de' Geſuiti*, e di *Polvere del Cardinale*. In progreſſo di tempo, fattaſi la coſa omai generalmente paleſe, veniva fatta pagare a peſo d'argento per compenſarſi, e rinfrancarſi della ſpeſa del porto, ſoltanto alle perſone facoltoſe, ſeguitando però tuttora il Collegio a darla alla povera gente, ſenza far loro pagare un menomo picciolo. Lodovico XIV. allora Delfino di Francia, venne guarito colla *China* da una febbre, che non ſe gli era potuta cavar d'addoſſo con tutti i migliori medicamenti del Mondo.

L'anno 1640. il Conte, e la Conteſſa di Chinchon eſſendo ritornati in Iſpagna, il loro Medico Giovanni de Vega, il quale eraſi ſeco portato grandiſſima quantità di *China*, dieſſi a venderla ad un prezzo aſſai rilevante; e ſubito dopo ne vennero ſpedite maſſe grandiſſime ſopra i Galeoni Spagnoli; ma le grandi ricerche, le quali venivano fatte da tutte le parti dell'Europa, ebbero a dar motivo agli Abitanti di Loxa d'adulterarla colle cortecce d'altri alberi, ed un fatto ſimigliante le fe perdere buona parte del ſuo giuſto prezzo.

Gli alberi della *China-china* trovanſi ai noſtri preſenti giorni in tutta quella catena di monti attaccati al Cajanuma, come anche in parecchie altre parti dell'America.

CHIOCCIOLA. E' queſto il nome corriſpondente al nome Latino *Cochlea*, con cui viene a ſignificarſi un' ampiſſima generazione, o famiglia di peſci marini dal nicchio, i quali vengono da gli Autori diſtinti in tre ſeparati generi, dalla figura delle loro bocche, alcune delle quali ſon circolari, altre ſemicircolari, ed alcune ellittiche, o dir le vogliamo ovali. Vengono queſte eſpreſſe da appellazioni generiche, come *cochleæ lunares*, *cochleæ ſemilunares*, e *cochleæ ore depreſſo*. I due primi generi vegganſi ai loro reſpettivi articoli particolari. CHIOCCIOLA Lunare, CHIOCCIOLA Semilunare.

I Caratteri pertanto della terza ſpezie ſono i ſeguenti: Sono queſti Nicchi d'una ſola valvula, d'una figura ſpazioſa avente una baſe conoide, ed una ſommità elevata, ovvero alcune volte piatta, e compreſſa. Sono umbilicati, e nelle parti interne di colore di perla, ed hanno la bocca di figura ellittica, alcuna fiata armata di denti, alcune volte ſenza alcun veſtigio di dente. La figura conica di queſte conchiglie le fa comunemente diſtinguere al ſemplice vederle, da tutte le altre ſpezie.

Alcune *Chiocciole* delle ſpezie di queſto genere hanno i loro apici elevati ad un' altezza conſiderabile, e che formano parec-

chie

chie giravolte ſpirali. I Franzeſi le chiamano queſte particolari Chiocciole *Sabots*, *palei*, e dagli Autori delle altre Nazioni *trochi*.

Altre hanno gli apici meno innalzati, e s' accoſtano più alla comune figura delle conchiglie. Ed alcune finalmente hanno l' apice totalmente depreſſo. Ciò è quanto baſta per moſtrare, che nei nicchi in generale l' elevazione dell' apice non è in conto veruno il carattere genuino d' un genere. Fra i *Trochi* ve ne ha una ſola ſpezie, che è umbilicata, e le altre ſpezie di eſſi non ſono così; e quindi è che queſta ſpezie viene a formare una gran diſtinzione. Oſſerva il Rondelezio, come queſto genere di *chiocciole* venne appellato *Trochus* dalla ſomiglianza d' alcune delle ſpezie, le quali ſembrano un ragazzo, che vada fruſtando intorno un *paleo*. Veggaſi il *Rondelet*, de Aquat. e l' *Aldovrandi* de' Teſtacei.

Le Spezie del *Trochus* ſono le quì appreſſo: di teſta ſporgente in fuori vi hanno queſte; 1. *Troco* variamente liſtato, e marmorino. 2. Troco puntuto. 3. *Troco* verde. Sì la ſeconda, come la terza ſpezie prendono delle differentiſſime apparenze, poichè paſſano per le mani dei ripulitori, o luſtratori, e che ſogliono conſervarſi nei Muſei dei Raccoglitori di coſe naturali in uno ſtato tale, che appena poſſono eſſere riconoſciuti per ciò, che queſti Nicchi ſono in realtà: concioſſiachè il Troco marmorato comparisce grazioſamente liſcio con delle macchie bianche, e roſſe, e l' altro, o ſia il *Troco* verde, viene a perdere tutto il ſuo colore, onde è dall' altro diſtinto, ed apparisce in tutto, e per tutto ſomigliante alla Madreperla. Oltre di queſti ſonovi alcune ſpezie oſſervabili per le loro tuberoſità, o nodi, e quindi vengono anche appellati Trochi nodoſi, di queſti vi ſono, 1. Quelli della Spezie verde. 2. La Spezie roſſa, de' Trochi nodoſi. 3. Troco nodoſo bigio. 4. Troco nodoſo giallo.

Di queſti Trochi, che hanno l' apice meno ſporgente in fuori, e che hanno una bocca più ampia, e più tondeggiante, e che ſono umbilicati, noi abbiamo le ſeguenti ſpezie, cioè: *Troco* vedovo. 2. Troco pica. 3. il Troco tigre. 4. il Troco dalla teſta aguzza, colle coſtole ſporgenti in fuori. 5. Troco guernito di gonfiezze, e di ſpine. 6. il Troco lampade, o pagodo. 7. Troco bianco con rilevate coſtole. 8. Troco fornito di ſerie regolare di ſpine. 9. Troco ruvido con coperchio. 10. Troco ruvido dentato in bocca. 11. Troco ſpurio con iſpine in regolar cerchio diſpoſte. 12. Troco ſpurio con iſpine meno aguzze. 13. Troco aureo con ſcudo d' argento. Queſto allorchè è liſciato, e che ne è tolta via la ſua prima eſteriore incamiciatura, apparisce tutto argentino. E queſte ſono le ſpezie conoſciute dei Trochi aventi gli apici ſporgenti in fuori.

Dei Trochi aventi gli apici depreſſi, noi abbiamo di conoſciute ſoltanto le ſpezie ſeguenti. 1. Troco lampana antico dalla bocca larga, e compreſſa. 2. Troco liſtato di bianco, e di roſſo. 3. Troco dalla bocca dentata. 4. Troco detto il Corno di Santo Uberto con labbro piegato, o rivolto. 5. Troco di teſta concava con iſtriſce gialle. 6. Troco dalla teſta concava tutto giallo. 7. Troco veſcica dalla bocca piatta. 8. Troco bruno, venato di giallo, e di bianco; e 9. Troco bianchiccio con linee, e tacche gialle.

Dalle figure di queſte parecchie ſpezie di *chiocciole* marine, o Nicchi, ſarà coſa facilisſima a vederſi, come la denominazione *Trochus*, Troco, ſecondo la derivazione comune della voce, disacconciſſimamente eſprime le parecchie ſpezie enunciate, avvegnachè alcune ſoltanto ſieno della figura del Troco, ed alcune non vi ſi avvicinano nemmen per ombra. Quanto a noi ſiamo di parere, che verrebbero aſſai più acconciamente eſpreſſe per la fraſe di *Cochleæ ore depreſſo*, la quale ci ſomminiſtra un' idea d' una diſtinzione aſſoluta, che ha veramente luogo in tutt' eſſe, e che non conviene a verun' altra conchiglia. Veggaſi la Tavola dei Nicchi, N. 5. 6. 7. Veggaſi altresì Hiſtoire Natur. Eclair. pag. 260.

CICATRICE. Nelle ferite aſſai larghe, ove ſiavi ſeguita perdita della ſoſtanza, è impoſſibile il non aſpettarſi altresì una *cicatrice*, che non ſia uguale, ſe non vi s' impieghi tutta la cura, e la diligenza di più perito e valente Cerusico. Allorchè apparisce nella ferita una materia uguale, groſſa, e bianca, ella dee eſſere faſciata, e medicata, od ogni giorno, ovvero per lo meno un giorno sì, ed un giorno nò, come lo eſi-

esigerà il caso. La materia soverchia fa di mestieri, che sia inzuppata in fili, e tolta via da mano leggerissima in ogni medicatura; ed è metodo infinitamente migliore quello di lasciarne entro la ferita alcuna picciola porzione, che ruvidamente nettando la ferita tirarla via tutta; conciossiachè nettando ruvidamente la ferita frastorna l'accrescimento, o sia crescita della carne nuova; ma sendovi lasciata picciola porzione di materia, altro ufizio questa non fa, se non se quello di un'olio, o d'un balsamo, nel conservare umide le parti. Essendo queste regole osservate, vedrassi spuntar fuori immantenente la carne novella, ed unire la ferita: Ma affinchè possa essere procurata una *cicatrice* piana, ed eguale, fa di mestieri, che il Cerusico s'ingegni, e procuri d'indurire gradatamente la carne nuova, per mezzo dell'applicazione di pezze di tela di lino asciuttissime, ferrate, e cinte con una fascia ben fissa. In evento, che egli veggia, non esser questo bastante, può con somma acconcezza e proprietà far'uso de' balsami seccanti, o delle polveri asciuganti, quali appunto sono, la polvere di tuzia, il lapis calaminaris, il mastice, la colofonia, e somiglianti. Lo spirito rettificato di vino vien praticato altresì per l'effetto medesimo, con ottima riuscita, contenendo in sè valor sommo, o sia virtù astringente, e seccante. Veggasi l'*Eistero*, Chirurgia, pag. 41. Veggasi altresì l'Articolo FERITA.

CICLOIDE. Il tempo, in cui un corpo grave descrive in discendendo per la sua gravità una *Semicicloide*, è al tempo, in cui cadrebbe pel diametro del circolo generante dalla gravità medesima, come appunto la semicirconferenza d'un circolo è al suo diametro. Veggasi *M. Laurin*, Flussioni, Art. 407. Veggasi l'istesso Libro Art. 405. 408. per le proprietà della *Cicloide*. Veggasi altresì la sua istoria delle scoperte del Signor Isacco Newton, pag. 296. per le proprietà della *Cicloide*, e del moto d'un pendulo in questa Curva. Sopra il soggetto medesimo noi abbiamo un breve, ed insieme elegante Trattato, composto da Monsieur Cotes. Oper. Miscell. pag. 80., per non far parola del famoso Orologio oscillatorio dell'Ugenio, il quale fu il primo, che applicasse la *Cicloide* per regolare i movimenti dei penduli.

CICUTA. Parecchie piante velenose hanno avuto questa voce usata dagli Autori in una certa maniera, come una parte di loro nome: tali sono la *cicuta* lagrimante, e la *cicuta* aquatica, sì l'una, che l'altra pur troppo dai loro fatali effetti ben conosciuta. I dotti però sembra, che sieno stati divisi rispetto agli effetti della *cicuta* comune, appellata dagli Scrittori *Cicuta vulgaris*, per un lungo tratto di tempo; e la vera cognizione di essa siamo arrivati alla per fine, non ha guari, ad averla da un recente fatalissimo esempio. Questa è una pianta assai più comune delle altre due quì sopra mentovate, allignando, e crescendo per ogni dove nei nostri contorni, e distinguesi dal suo gambo, che è dipinto. Parla il Cardano di un'uomo morto per essersi cibato d'una focaccia, uno degli ingredienti della quale era la *cicuta*; ed il Brassavoli afferma, che ella è fatale non solo agli uomini, ma eziandio alle ocche, ed ai porci; ed il Mattioli, lo Scaligero, il Kirkero, Boccone, ed altri Autori eziandio convengono rispetto all'opinione comune delle sue qualità velenose. Ciò non ostante egli è stato molto dubitato, se questa pianta, che cresce, ed alligna nell'Inghilterra, possegga, o nò queste velenose qualitadi; ed uno Scrittore così degno di fede come lo è Monsieur Kay, asserisce, come l'amico suo Monsieur Petiver mangiò una mezz'oncia della radice di questa pianta; e che Monsieur Henley amico di M. Petiver medesimo sugli occhi suoi mangiò tre, o quattr'once della medesima, senza che ne venisse loro la menoma ombra di danno. Quindi egli è stato generalmente creduto fra noi, o che nella radice contenganſi virtù differenti da quelle, che si contengono ne' gambi, e nelle foglie di questa pianta, o che la pianta medesima produca effetti differenti in differenti paesi, e che in Inghilterra ella sia priva di quella velenosa qualità, della quale è dotata nelle regioni più calde.

L'Efemeridi di Germania parlano di un'esempio della loro *cicuta* mangiata senza il menomo cattivo effetto; ed il giudiziosissimo Linneo fecesi a dubitare di sua maligna indole, e le diè il vecchio nome di *Coccium*, riserbando quello di *cicuta* alla

cicuta aquatica, che è incontrastabilmente un velcno, e per tale conosciuta. Transazioni Filosofiche, N. 473. pag. 18.

Quali essere si possano gli effetti delle radici, noi abbiamo avuta in questi ultimi tempi una prova pur troppo fatale, che le foglie sono velenosissime. Quattro povere persone avendo ignorantemente fatto bollire una quantità di queste foglie col lardo; e dopo, avendo mangiato il pane intinto nel brodo, mangiaronsi alla per fine le foglie col loro pezzo di lardo. Due di costoro vennero incontanente assaliti da veementissime convulsioni, e morironsi nel breve spazio di due ore. Gli altri due gonfiaronsi orribilmente, e sarebbono probabilissimamente morti come gli altri due, se non avessero incontanente bevuta una quantità ben grande d'olio, che fu loro dato; e benchè si sentissero molto male, tuttavia con vomitar fuori tutto il cibo preso, camparono la vita. Gli effetti prodotti da quest' erba maledetta in cadauna di queste quattro persone, venne osservato essere i medesimi a capello, che vengono prodotti dalle copiose prese d'oppio. Vegganſi le Transf. Filosof. N. 473. pag. 20.

CIGNO. E' il *Cigno* nell'Istoria Naturale, un' animale od uccello molto ben conosciuto; ma oltre il *Cigno* domestico comune, ve ne ha eziandio d'altre specie appellato *Cigno* salvatico, ed in alcuni luoghi la *granbestia*, ed in altri finalmente *Cigno montagnolo*. Egli è questo uccello alquanto più picciolo del *Cigno* domestico, e non è di pena così candida, avendo di più nel mezzo del dorso le penne alquanto bigie; ed i suoi piedi sono d'un gialliccio colore inclinante al bruno. Veggasi *Ray*, Ornithol. pag. 272.

Ci ha il Bortolini somministrata un'istoria accuratissima dell' anatomia di questo particolare uccello, e della struttura del suo esofago, e della sua aspera arteria, che è sommamente osservabile. Queste due parti sono conformate in guisa, che calan giù insieme perentro lo sterno; e poichè han raggiunto il suo fondo, si rivolgono in sù di bel nuovo, e l'aspera arteria nascendo fuori delle strettezze dello sterno, rampica sopra le clavicole intermedie, s'appoggia in esse come in sua base, e quindi fascia il torace, ma prima, che ella giunga al torace, ed ai polmuni, ella viene a formare una specie di laringe con un'osso Joide, coperto con un'assai fissa membrana, ed assomigliasi intieramente ad una musicale sampogna, larga alla cima, ma va via via venendo più stretta, e compressa, all' ingiù. Sotto questa laringe, prima, che essa penetri dentro ai polmoni, vien dividendosi in due rami simigliantissimi alle bronchie, assai più grossi nel mezzo, ma assai più stretti vicino ai polmoni. In questa particolarità ei differisce dall'aspera arteria umana, la quale vero si è, che è divisa in ramificazioni, ma queste non son già in essa prima, che sia entrata nei polmoni. *Bartholin.* De Cygni Anatome.

CILIEGIA. I parecchi Alberi di varie specie di *ciliege* vengono propagati per via d'innesto o ad occhio od a mazza sopra i Ciliegj salvatichi, o ciliegi neri, i quali sono d'un rigoglio, ed insieme d'una durata assai maggiore, e più lunga, di quello sienlo i ciliegi domestici, e di giardino. I noccioli di queste due specie di *ciliege* vengono seminati nell'autunno in un letto di terra sabbionosa, ed i piantoncini, che quindi ne germoglian fuori, debbonsi lasciare nel luogo medesimo, in cui son nati, fino all'altro Autunno dopo la loro semina; ed allora nel mese di Ottobre, che dovrannosi piantare in terren buono e grasso, fa di mistieri piantargli tre piedi distanti da filare a filare, e dentro ai filari distanti l'uno dall'altro per lo meno dieci dita. Il secondo anno dopo questa piantata, dovrassi troncar loro i germogli, se si vogliano nani; ma se poi vorrannosi per prova, non si dovrà far ciò, nè dovrannosi innestare prima del quarto anno dopo questa loro prima piantata, avvegnachè bisogni innestargli alto da terra almeno sei piedi. L'innesto vien fatto in questi alberi ordinariamente nell'Estate, ed il capo della mazza dee esser troncato nel principio del seguente mese di Marzo intorno a sei dita sopra il germoglio; e se il germoglio è ben cresciuto, e vi ha qualche timore, che venga frastornato dal vento, farà di mestieri legare gentilmente il resto della mazza lasciata intorno. L'Autunno susseguente questi Ciliegi saranno a tiro per essere spiantati, e per essere ripiantati in quei luoghi, ove dovranno rimanersi, od anche possonsi la-

laſciar così quei calmoni due anni in fila. Molti, allorchè piantano queſti ciliegi ai luoghi lor deſtinati, troncan via una gran parte dei loro capi; ma queſto altro non fa loro, che pregiudizio grande, e bene ſpeſſo ne muojono moltiſſimi de' così ſtraziati; e qualora non ſi ſecchino, e muojano, non gettan con forza i loro rampolli ſe non ſe dopo quattro, o cinque anni, e rimangonſi per lo più miſeri, e ſtregati. Se gli alberi diviſati ſieno deſtinati per iſtarſi appoggiati alle muraglie, o per iſpalliere, dee averſi la cautela di piantare de' ciliegi nati fra quei di prova, perchè queſti primi, vale a dire, i nani poſſano coprire la parte più baſſa del muro, mentre gli altri ſi ſpanderanno, e ſparpanerannoſi nelle parti ſuperiori, e più alte; e quando i ciliegi nani s'alzino a ſegno, che vagliano a riempire tutta la muraglia, ſarà ſempre meglio lo ſpiantare i ciliegi da prova, o più alti, e laſciar ſoli i nani. Allorchè queſti alberi ſon cavati dal ſemenzajo, fa di meſtieri levargli via tutte le fibre morte delle radici, e la parte ſuperiore del pedale, che è intorno al rampollo, biſogna, che ſia tagliata ſtrettamente all'ingiù nella parte deretana di quello; il germoglio, o maſſa da innesto, fa di meſtieri, che venga poſto direttamente dal muro.

Gli alberi delle *Ciliege*, o ſieno i Ciliegi, allignano meglio, e creſcono più vigoroſi, e vegeti in un terreno ſecco, e buono per i noccioli; ed in un ſuolo arenoſo ſono troppo ſoggetti ad intriſtire, ed a durar pochiſſimo tratto di tempo ad eſſer buoni. Queſti pianterannoſi quattordici piedi diſtanti l'uno dall'altro con in mezzo a cadaun pajo d'eſſi un'albero da creſcita. Nel potare queſti alberi non debbonſi in verun conto ſcorciare i loro rampolli; avvegnachè eſſi ſogliano far più frutti nelle loro vette. Tutti i rametti, che gittano rampolli verticali, debbono eſſere potati, e gli altri condotti, e fatti venire orizzontalmente; e dove nella muraglia vi ha alcun vano, eſſendo accorciati i rami, laſciarvi uno, o due rampolli, perchè poſſano riempierlo. Veggaſi *Mill.* Dizionario de' Giardinieri, in voce CERASUS.

CIMATURA. Il tempo più acconcio per la *Cimatura*, o toſatura delle pecore ſi è intorno alla metà, o verſo la fine del meſe di Giugno, avvegnachè ſia coſa buona per la lana, e per eſſe, che elle ſudino, innanzi che venga loro cavata di doſſo. Fa di biſogno avanti di toſar le pecore il procurare, che ſienoſi ben ben lavate, concioſſiachè queſta diligenza renda la lana infinitamente migliore. Dopo, che ſarannoſi ben lavate, fa di meſtieri il laſciarle per tre, o quattro giorni in luogo aſciuttiſſimo. Quando ſaranno le pecore a tiro per eſſer toſate, importa aſſai che il cimatore oſſervi nell'operazione di non intaccare, o tagliar loro la pelle, o farle alcuna ferita, ed in ciò forz'è ch'ei ſia diligentiſſimo, avvegnachè verrebbe per ſimigliante guiſa a cagionare a quelle povere beſtiole, che non hanno modo di difenderſi, un vero martirio dalle moſche, e dai tafani. Alcuni ſogliono toſare i loro agnelli maſſimamente dal primo anno in giù; ma prima, che queſti abbiano gittato bene la lor lana, e come dicono i pecoraj, prima che ſieno ben veſtiti, verrebbe non meno a pregiudicare all'animale chi lo toſaſſe, ma quella lana non ſarebbe perfetta.

Nella Provincia di Gloceſter conducono entro le loro ſtalle le pecore ogni notte, e mutan loro ogni ſera la paglia, su cui debbon giacerſi. Quindi per mezzo del loro ſterco meſcolato con queſto ſtrame vengono ad acquiſtare un'ottimo governo per concimare i terreni, e la lana delle pecore viene per ſimigliante diligenza a renderſi incomparabilmente più fina, che ſe ſi giaceſſero ſopra un terreno ſporco, e ſenza ſtrame, o paglia pulita, di modo che vienſi a vendere quella tal lana il doppio dell'altra.

Nel paeſe di Middleſex, e nelle vicinanze di Londra hanno delle pecore montagnole; queſte vengon loro dalla Provincia di Hamp, di Wilt, e da altri luoghi; e queſte ſogliono partorire gli agnelli aſſai per tempo, e prima della ſettimana di Paſqua. Veggaſi Mortimer della Coltivazione.

CINABRO. *Cinabro di Antimonio*. Egli è evidente non meno per la maniera di preparare queſto medicamento, che per le oſſervazioni, e per le eſperienze fatte intorno al medeſimo, che eſiſtono in eſſo

questi tre principi, vale a dire, Mercurio, zolfo d'antimonio, ed uno spirito acido impregnato d'un zolfo vetriolico. Che il Mercurio costituisca principalmente questo *Cinabro*, ella è cosa evidentissima dal suo peso, il quale è vicinissimo, e quasi uguale a quello del precipitato comune. Il Mercurio ravvivato, e vivificato dal *Cinabro* d'antimonio, dee essere in grado sommo preferito a quello procurato per qualsivoglia altra operazione, non meno per l'amalgamazione coi metalli, che per gli usi tutti della Medicina, conciossiachè questo mercurio sia intieramente sceuro, e totalmente purificato, e netto delle sue particelle eterogenee, metalliche, e terrestri, e ciò per mezzo dello zolfo d'antimonio.

La maniera onde viene vivificato ed avvivato il mercurio dal *cinabro* d'antimonio, è in varie foggie stabilita, e insegnata da differenti Autori; ma la maggior parte di essi preferiscono l'uso delle ceneri di carbone a qualsivoglia altra cosa per la opportunità eziandio agevolissima d'averle in pronto. L'Ofmanno però, il quale ha ragionato, e scritto ex professo sopra sì fatto soggetto, dice, che i fili d'acciajo, o di rame, o per meglio esprimerci, le limature di questi metalli debbonsi onninamente anteporre a questi sali. Nel fare il *cinabro* d'antimonio dovrebb'essere assai fiate sublimato, affine di renderlo intieramente puro e perfetto; e dopo, allora quando dee esser fatto prendere internamente, dovrebbe ridursi in una polvere impalpabile; conciossiachè il metodo pur troppo comune di dare medicamenti di questo genere in forma grossolana, e senza ridurgli in polvere estremamente sottile, fa sì, che agiscano, ed operino colla loro efficacia unicamente nelle prime vie, essendo così ad essi medicamenti impossibile il raggiungere i vasi lattei, e quindi d'essere ricevuti dentro la massa del sangue. Molte e molte strade sono state tenute per esaltare le virtù di questo egregio medicamento, e fra queste sono da numerarsi, a cagione d'esempio, le soluzioni, le fissazioni, ed il procurare ed estrarre da esso una tintura. La soluzione ne' menstrui acidi dee essere in tutto, e per tutto intieramente condannata e rigettata, come quella, che viene a renderlo corrosivo, e sommamente pericoloso e nocivo, prendendosi per bocca così preparato; e gli altri dissolventi insipidi ed eterei, che molti Chimici vannoci magnificando, con loro buona pace, non sono per ancora conosciuti.

La sola medicinale preparazione, che è stata fabbricata del *cinabro* su questo piano, è quella di versarvi per entro lo spirito trasudante del vetriolo. Questo produce soltanto una leggerissima, e superficiale soluzione, ma il liquore fassi per tal modo sommamente ricco di valorose qualitadi infinitamente migliori dello stesso *cinabro*, allorchè è preso in polvere.

Parecchi metodi altresì sono stati inventati per fissare il *cinabro* per mezzo del sal comune, dell'olio di zolfo, e dell'olio di vetriolo; e l'Ofmanno somministra una strada da ridurre ciò ad effetto in una maniera così perfetta, per mezzo dello spirito di nitro, e dell'olio di vetriolo, che il mercurio di questo non farà venir l'oro bianco; ed un pezzo di *cinabro* in questa foggia fissato, venendo gittato sopra degli accesi carboni, arderà tutto, e dileguerassi in guisa, che non lascerà il menomo residuo. Il Cnefelio fa romori grandissimi d'una preparazione di *cinabro* di questa spezie, colla quale ci dice d'aver curata la gotta, e secondo ciò ch'ei ce ne conta, sembra, che questa fiasi la veracissima preparazione; e di fatti la preparazione medesima è stata sperimentata una cura eccellente per le più ostinate quartane, mescolata però coll'estratto di China-china, colla genziana, e col sale d'assenzio.

Il cavare una tintura dal *cinabro* d'antimonio ella sembra cosa affatto impraticabile per molte ragioni. In somma vien preteso, che sia benissimo fatta una tintura di questa spezie, quando in realtà ella non è cavata questa tintura, che da una sola parte, e non da tutto lo specifico; e per conseguente non puossi uno promettere una tintura, la quale possegga tutte le virtudi, ed ottime qualità medicinali di quello.

E' il *cinabro* l'ottimo fra tutti i correttori dell'oppio, e dal medesimo Autore è stata pubblicata una preparazione di spezie simigliante.

Ci viene da parecchi Scrittori di conto predicato, e vantato il *cinabro* per un medicamento ottimo per esser prescritto in tutti i casi d'infiammazioni, d'emoragie, e

di ſimiglianti diſordini e ſconcerti del noſtro corpo ; ma il dottiſſimo Sthal ci aſſicara per le da eſſo ripetute eſperienze, come egli è uno de i maſſimi medicamenti ſuppoſti unici in queſti ſteſſiſſimi caſi , ma che in realtà per verun conto non acquieta con maggiore efficacia i moti violenti del ſangue, o che ſuppliſca con tanta felicità l'uſizio delle oppiate; e perciò la preſcrizione generale di queſto Autore nelle emoragie, nei dolori di teſta, e ſomiglianti altre ree affezioni , ſi era il nitro , gli occhi di cancro , ed il *cinabro*. Veggaſi *Frid. Hoffman. Diſſert. de Cin. Ant.*

CIPRESSO. L'Albero del *Cipreſſo* nella Bottanica forma il nome d'una generazione d'alberi, i caratteri de' quali ſono i ſeguenti. I fiori ſono d'una ſpezie mentacea, eſſendo compoſti d'un numero grande di ſcaglie, o dire le vogliamo picciole foglie, e guerniti con un numero grandiſſimo d'apici nelle ale di eſſi. Queſti fiori però ſono ſterili, ed infruttuoſi, e l'embrione de' ſemi prima appariſce non altramente che piccole protuberanze in differenti parti dell' albero. Queſti alla per fine maturanſi in un frutto tondeggiante con delle feſſure in varie parti, o dire le vogliamo ſpaccature, e per entro racchiude un ſeme di forma angolare. Veggaſi la Tavola di Bottanica, *Claſſe* 19.

Le ſpezie del Cipreſſo, *Cupreſſus*, noverate dal Tournefort, ſono tre. 1. Cipreſſo teſtato, o Cipreſſo dalla ſommità e vetta ſerrata, appellato dagli Autori Cipreſſo femmina. 2. Cipreſſo dalla vetta ſparpanata od aperta, detto comunemente Cipreſſo maſchio. 3. Cipreſſo di Portogallo ſparpanato dal Frutto picciolo. Veggaſi Tournef. *Inſtitut. pag.* 586.

La Coccola del *Cipreſſo* è un potentiſſimo aſtrigente, ed inſieme balſamico. Nelle Diarree, e nelle diſſenterie ſtenta a trovarſi una ſemplice medicina, cha ſe gli poſſa anteporre. Viene altresì aſſerito, che queſta coccola ſia un' ottimo febrifugo; ma al dì d' oggi ella è pochiſſimo conſiderata nella botteghe de gli ſpeziali.

L'albero del *Cipreſſo*, ſebbene ſi trovi in parecchi de' noſtri antichi giardini, tuttavia viene di preſente meno aſſai conſiderato di quello, ch' ei ſi merita realmente. E di fatti aggiunge il *Cipreſſo* una bellezza conſiderabile alle Verdure, o Maſſe, o Ragnaje di varj Alberi d'un verde diverſo acconciamente diſtribuiti. Ma oltre a ciò, dovrebb' eſſere un poco più propagato, e con maggior' attenzione coltivato per riſpetto al ſuo legno, che è ſommamente valutabile. Veggaſi la *Ciclopedia*.

Tutte le ſpezie di Cipreſſi ſono propagate dai loro ſemi. Queſti dovrebbonſi por ſotterra ſul primo ſpuntare della Primavera in un letto di terra arenoſa, aſciutta, e calda, la quale dovrebbeſi poſcia livellare, e renderſi pianiſſima, e ſommamente liſcia. Se la ſtagione corre calda, ed aſciutta, ſarà coſa aſſai dicevole l' innaffiare il letto di terra, ove ſon poſti queſti ſemi, oſſervando però nell' innaffiamento d' uſar diligenza perchè l' acqua non porti via di ſotto terra i ſemi medeſimi. Intorno al tratto d' un meſe la pianta vedraſſi ſpuntar dal terreno, il quale dovraſſi tener netto da tutte le erbe, che naſcer poteſſero intorno alle piantoline. Poichè ſarà la piantolina rimaſa nel ſuo letto di terra, ov' è ſtata ſeminata, per due anni, potrà eſſere trapiantata in un ſeminario: e la ſtagione migliore per fare queſta faccenda ſi è il meſe d' Aprile in giorno nuvoloſo, che minacci pioggia; ed in cavando fuori del loro primo letto queſte piantoline avraſſi cura di conſervar loro intiere le radici con un buon mucchio di terra attaccato ſempre alla pianta, e conſervato fiſſo intorno alle radici della medeſima. Dopo, che ſaranno ſtate per tre o quattro anni nella piantonaja, ſaranno buone per eſſer trapiantate ove più aggradi; e ſe queſte ſieno piantate con intenzione d' averne del legname, converrà piantarle in diſtanza quadrata l' una dall' altra di diciotto o venti piedi. Fa di meſtieri, che la foſſetta, in cui debbon' eſſer piantate, ſia prima molto ben bagnata, come anche che vengano innaffiate le loro radici; ed in evento, che la ſtagione corra aſciutta biſognerà bene ſpeſſo innaffiarle. *Miller.* Dizionario de' giardinieri.

Il Legname dell' Albero del *cipreſſo* è ottimo per fabbricarne delle caſſe, degl' Iſtrumenti muſicali, ed altri utenſili. Queſto non ſi tarla, ed è duro in grado ſommo, e durevole; concioſſiachè i ſughi amari, de' quali è impregnato, tengan da eſſo lontani i tarli, o vermi di qualunque

ſpezie, e faccian teſta a un tempo ſteſſo alla putrefazione. Così ci vien detto, che le porte del Vaticano, o ſia l'immenſo Tempio di San Pietro di Roma, fatte di legno di Cipreſſo, dopo il lunghiſſimo tratto di ſeicento anni mantenevanſi come fatte l'altr' jeri belle, e nuove, allorchè Papa Eugenio ordinò, che in vece di quelle foſſero fatte delle porte di bronzo. Alcuni vogliono che il legno, del quale Noè fece l'Arca, foſſe *cipreſſo*, che da Platone fu antepoſto al bronzo medeſimo, per incidervi le ſue Leggi. Dizionario delle Fabbriche in voce CYPRESS. *cipreſſo*.

CIPRESSO *eſtivo*. Di queſta eſpreſſione ſervonſi alcuni per ſignificare il *Chenopodium* degli Autori. Veggaſi l'Articolo *Chenopodio*.

CIRCOLAZIONE. Hanno i curioſi trovato nelle microſcopiche oſſervazioni una via, e metodo agevole di ſcorgere la *circolazione* del ſangue perentro i corpi degli animali: per ſimiglianti inchieſte egli è neceſſario lo ſcegliere alcuni animali di tal natura, che ſieno piccioli a un tempo, e maneggevoli agevolmente, e che ſieno, od in tutto, od almeno in parte, traſparenti.

Le oſſervazioni, che noi poſſiamo fare per ſimiglianti mezzi, ſono infinitamente preferibili a qualunque altra di qualſivoglia ſorte, a cui poſſiamo ricorrere; concioſſiachè nell'anotomizzare, ed aprire gli animali, queſti trovinſi od in iſtato di dolore, od in iſtato di morte; dove per lo contrario nei piccioli animali atti ad eſſer così acconciamente e veduti, ed oſſervati, tutto vien laſciato nel ſuo uſuale e comun corſo, e noi veggiamo ciò, che faſſi la Natura nel ſuo proprio metodo in un menomo che non fraſtornata, e diſturbata.

In queſti animaletti altresì dopo aver e veduto, ed oſſervato a noſtro piacimento, e per quel più lungo tratto di tempo che ci ſia in grado, il corſo e ſtato naturale della *circolazione* del ſangue, noi poſſiamo, o per via di compreſſione, od in altre parecchie guiſe impedire il diviſato ſuo corſo, e col porre varie miſture nell'acqua di queſti animalucci, indurre uno ſtato morboſo, e finalmente vedere la creatura morta, o per via di queſto, o di qualſivoglia altro metodo, e poſſiamo in tal guiſa con ſomma accuratezza oſſervare tutti i cambiamenti, che vi ſeguono, ed oſſervare; onde è cagionato il tremollo de' polſi, e coſe ſomiglianti delle perſone morienti. Veggaſi *Baker*, Microſcop. pag. 117.

In moltiſſimi di queſti animaletti altresì noi ſiamo valevoli, non ſolamente ad iſcoprire il corſo generale del ſangue, ma ſiamo ancora egregiamente renduti capaci di diſtinguere con ogni maggior perfezione la figura, e le circoſtanze dei globuletti, onde il ſangue medeſimo è compoſto, e l'alterazione, che queſti patiſcono, allorchè uſcendo fuori de' vaſi più ampj paſſano ne' vaſi più anguſti; concioſſiachè molti d'eſſi vaſi alle loro eſtremità ſono così piccioli, che neppure i ſemplici minutiſſimi globuletti del ſangue non poſſono introdurviſi ſenza che la loro figura sferica non venga ad aſſottigliarſi in una figura ellittica, od ovale, o bislunga, ed i più larghi di queſti finiſſimi vaſi, prima comprimono i più compleſſi, o più groſſi globuletti del ſangue, e poſcia dividongli nei loro coſtituenti globuli più minuti.

Ella è coſa veramente ſorprendente il vedere quanto la Provvidenza ſia ſtata provida, e diligente per impedire, che il ſangue non precipiti in concrezioni, ed in coagualmenti, che riuſcirebbero pregiudiziali, e dannoſi alla vita, eziandio per mezzo dell'egregia, e veramente mirabile diſpoſizione de i vaſi, per i quali il ſangue ſcorre, i quali, o ſeparando, od unendo, ſono per cotal guiſa fabbricati, che vengono a cagionare, che i globuli urtino aſſai frequentemente inſieme con una rigoglioſa e gagiarda colliſione, ed urto l'un contra l'altro. Le arterie, le quali conducono, e carreggiano, per così dire, il ſangua dal cuore alle eſtremità, vanno continuatamente diminuendo via via, che vanno allontanandoſi dalla loro forgente, ed i globuli del ſangue forz'è, che cozzino con violenza, ed empito l'uno contra l'altro, non altramente, che veniſſero impetuoſamente ſcagliati; e le vene, che portano il medeſimo indietro dall'eſtremità al cuore, allargano tutto il varco nel loro cammino, e la corrente di parecchi continuatamente precipitando entro un'altra, cadauno di queſti ingreſſi viene a produrre, e cagionare nuove commozioni, valevoli, quantunque non di ſciogliere le naturali

unio-

unioni, e compagi del ſangue, certamente e ſicuramente di dividere i ſuoi non naturali coagulamenti.

La corrente del ſangue nei piccioli animali, che è quanto dire, il paſſaggio d' eſſo ſangue per entro i vaſi, o dal cuore, o verſo il cuore, viene agevoliſſimamente veduta, e diſtinta per mezzo del microſcopio; ma la ſua *circolazione*, che è quanto dire, il ſuo precipitare alle eſtremità delle parti, e quindi il ſuo regreſſo, è più difficultoſo, avvegnachè i vaſi, ove queſto fenomeno dovrebbe vederſi, ſono sì eſtremamente minuti, che non poſſon venire ſotto una facile, e diſtinta oſſervazione regolare.

Le arterie più groſſe ſono agevolmente diſtinguibili dalle vene, a cagione del moto del ſangue per eſſe, il quale nelle vene è ſempre piano, e regolare; ma nelle arterie per lo contrario procede in parecchie propulſioni in guiſa di pulſazione. Ma ſimigliante differenza non è da eſſer veduta nei vaſi più minuti, nei quali tutti, sì nelle arterie, come nelle vene il moto del ſangue ſembra liſcio, piano, e regolare. La membrana traſparente, o tela, che è fra le parti poſteriori delle dita del piede delle rane, è l' oggetto ſommamente acconcio, per oſſervare in eſſa la circolazione del ſangue. Veggaſi *Baker*, Microſcopio, pag. 122.

Le code, o le pinne de' peſci ſono ſimigliantemente finiſſimi oggetti; e quando il peſce è piccioliſſimo, queſte ſono ſommente maneggevoli, e ſomminiſtrano un proſpetto d' un grandiſſimo numero di vene, e d' arterie con una vivaciſſima, e belliſſima ſucceſſione di ſangue per eſſe. La coda del peſce paſſera può eſſere comodiſſimamente collocata innanzi a due microſcopj, o ad un microſcopio doppio ſopra un piano di criſtallo, ed il ſuo corpo eſſendo ſoſtentato da alcuna coſa d' uguale altezza, il peſce vi ſeguiterà a giacere, e la *circolazione* vi potrà eſſer veduta eſattiſſimamente, e con ſommo diletto. Nei vaſi minutiſſimi in ſimigliante guiſa eſaminati, il ſangue appariſce ſempre pallido, o ſenza colore, ma nei vaſi più ampj ſi vede manifeſtamente roſſo. Le arterie comunemente vengon fuori eſtremamente ramificate prima che ſi uniſcano colle vene per ricondurre indietro il ſangue al cuore; ma la coſa non va ſempre così: perchè ha oſſervato Monſieur Levenoechio, come in ciaſcun lato dei piccioli tenerumi, che rendono fiſſa la coda della paſſera, può eſſervi veduta una potentiſſima comunicazione delle vene, e delle arterie; correndo il ſangue verſo l' eſtremità per le arterie, e ritornandoſi indietro di bel nuovo per le vene le quali ſono evidentemente una continuazione di queſte arterie e del diametero ſteſſo delle meſime. Tutto il peſce, ſopra la coda del quale è ſtato fatto ſimigliante eſame, non era più lungo d' un dito, e mezzo; ella è coſa agevole a concepirſi, quanto conviene, che foſſe picciola la coda, eppure eranvi in eſſa ſeſſantotto vaſi, che conducevano, e riconducevano il ſangue; e con tutto ciò queſti vaſi non erano i più minuti di tutti. Ora come inconcepibilmente numeroſe forz' è, che ſieno le *circolazioni* del ſangue nel corpo umano tutto? M. Levenoechio è di ſentimento, che un migliajo di *circolazioni* differenti vengano continuatamente fatte in ciaſcheduna parte del corpo umano nella larghezza d' un dito mignolo. Veggaſi la Tavola degli Oggetti Microſcopici, Claſſe 1.

La coda d' un ramarro, o d' una lucertola aquajola ſomminiſtra ſimigliantemente un' aſſai internato proſpetto di *circolazione* del ſangue per quaſi innumerabili piccioliſſimi vaſi; ma niuno oggetto la moſtra con tanto diletto, quanto queſti ſteſſi animali, allorchè ſono così giovani, che non arrivano ad eſſer lunghi un dito; concioſſiachè allora tutto il corpo è così grandemente traſparente, che la *circolazione* può eſſere intieramente veduta in ciaſcheduna parte di quello, egualmente bene, che nella coda; ed in ſimiglianti obbietti non vi ha coſa più delizioſa, e più bella del corſo del ſangue nelle dita, e del ſuo regreſſo, dove con grandiſſima facilità può eſſere ſcorto, e rintracciato per ogni parte. Vicino alla teſta altresì vi ſono trovate tre piccole pinne, che ſomminiſtrano un delizioſiſſimo proſpetto: queſte ſono tutte diviſe non altramente, che le foglie del polipodio, ed in ciaſcheduna delle brancho di queſte, il ſangue può eſſer rinvenute colla più deſiderabile accuratezza precipitando all' eſtremità, o termine per l' arteria, e ritornandovi indietro di bel nuovo da una vena della groſſezza medeſima, e

gia-

giacente nella ſteſſa direzione ; e ſiccome in queſta parte ſono i vaſi numeroſiſſimi, e grandi e poſſonſi uſare tre , o quattro microſcopj, così vi ſono alcuna fiata veduti trenta, o quaranta canali conducenti tutto in una volta il ſangue, e queſto come i globuletti del ſangue nelle lucertole acquajole diviſate ſono più grandi, e ſono minori in numero , in proporzione alla quantità del ſiero , di quello ſianlo in qualſivoglia animale , così la loro figura , com' eſſi ſono ſpinti giù per i vaſi, va cambiando in una maniera ſorprendentiſſima. Veggaſi *Baker*, Microſcop. pag. 122.

Dal Dottor Nichols è ſtata contradetta la dottrina ricevuta del moto del cuore, e della *circolazione* del ſangue , tanto negli adulti, come nei feti animati. La *circolazione* del ſangue ſecondo queſto Autore è dipendente da ſei moti, cioè: 1. dell' Auricola deſtra, 2. Del Ventricolo deſtro, 3. Dell' Arteria polmonare, 4. Dell' Auricola ſiniſtra , 5. Del ventricolo ſiniſtro , e 6. Dell' Aorta . Di queſti moti il primo , il terzo, ed il quinto, ſono ſincroni, e ſincroni ſono ſimigliantemente infra eſſi il il quarto , ed il ſeſto ; ma il primo , il terzo, ed il quinto ſono aſincroni agli altri due ; e perciò

Le due auricole
I due ventricoli
Le due arterie
} ſono alternativamente } rilaſſate / contratte.

Veggaſi *Nichols* , Compend. Anatom. & Prælect. xv. Saggi di Medicina d' Edimburgo, Volume 3.

Siccome riſpetto alla *circolazione* del ſangue nei Feti noi ci riportiamo all' Autore medeſimo nella ſua Prelezione XXIV. ed ai Saggi Medici d' Edimburgo, Compendio, Tom. 2. pagg. 436. 437., ove è oſſervato, che l' opinione di queſto Profeſſore riſpetto alla *circolazione* del ſangue , nei nati , e nei non nati animali , è tanto differente da quella, che ha communemente regnato fin dal tempo dell' Arveo, che farebbe di meſtieri, che foſſe ponderata vie maggiormente , e che foſſero alle ſue aggiunte nuove eſperienze, e nuove prove , le quali poteſſero eſſer tali , che la fiancheggiaſſero di più , affinchè accettata foſſe dai ſapienti per la verace dottrina.

Secondo Monſieur Queſnay i movimenti del cuore, e la *circolazione* dei liquori, dipendono dal moto dei polmoni, i quali ſpedendo , ed inviando il ſangue vigoroſamente, e con empito entro la ſiniſtra auricola, vengono ad avvivare , e ad accreſcere la ſua elaſticità , e contrazione per mezzo di ſimigliante urto , che dall' auricola è comunicato al ventricolo , il quale agiſce ſopra le arterie per l' iſteſſa via ; queſte poi fanno l' iſteſſo alle vene, che agiſcono ſopra l' auricola deſtra , e queſta ſopra il ſuo ventricolo ; ed in tal foggia viene continuata la *circolazione*. Veggaſi l' *Oeconomie Animale* pag. 227. ap. Saggi Medici d' Edimbargo.

CIRRO. Queſta voce *Cirro*, *Cirrus*, viene uſata dagli Autori nell' Jetiologia per ſignificare certe bislunghe , e morbide appendicette pendenti dalla ganaſcia inferiore de' peſci, o da altre parti intorno alla bocca, in foggia di piccioli vermi , e comunemente d' una figura cilindrica , o viciniſſima a queſta. Queſti *Cirri* ſono concavi , e vuoti nella radice in alcuni peſci ; in altri poi non ſono così : in quelli , che ſon concavi nella radice , la cavità non precipita perentro. La via di trovarla ſi è coll' introdurre una ſetola di porco, od un crino di cavallo entro al medeſimo *Cirro* ; ma queſto non può eſſere ſforzato per la punta, nè può trovarſi modo nè verſo di ſpremer fuori qualſivoglia materia dal medeſimo.

Queſti Cirri aſſai ſovente ci ſomminiſtrano dei caratteri di diſtinzione per parecchie ſpezie di peſci , e differiſcono in parecchie ſpezie , in rapporto al numero , alla groſſezza , ed alla proporzione.

Quanto al Numero , 1. nella maggior parte dei peſci ve ne ſono nove ; 2. In alcuni peſci vi ha un ſolo *Cirro* ; e 3. Sono queſti più d' uno nel muggine , nello ſtorione , e nel ciprino nobile , o ſia gentile.

Per rapporto alla ſituazione ſono i *Cirri* in alcuni peſci piantati 1. ſotto la ganaſcia inferiore, come nel peſce gadì , e ſomiglianti 2. In altri ſono piantati negli angoli della bocca, come nel barbio, e nel ciprino gentile, ed in ſomiglianti. 3. E finalmente in altri ſono i *cirri* piantati tan-

to

to nella maſcella, e ganaſcia ſuperiore, che nell' inferiore, come nel ſiluro, nel cobite, e ſomiglianti.

Quanto alle loro differenze per la proporzione, ſono queſti 1. in molti peſci piccioli, e molto più corti della teſta, come nei peſci gadì, nei muggini, ed altri. 2. In alcuni ſono più lunghi, di tutta la teſta, come ſi vede ne' due ſuperiori *Cirri* del ſiluro. L' uſo, che ne facciano i peſci, o per qual funzione loro ſervano queſti *Cirri*, è aſſai poco più conoſciuto di quello delle antenne negl' inſetti. Se la Natura dati gli aveſſe ſoltanto a quei peſci, che hanno piantati gli occhi nella parte ſuperiore della teſta, ſi potrebbe in tal caſo ſupporre, che ſerviſſer loro per diſtinguer la preda nel fondo, mentre gli occhi foſſer diretti a quella tal preda, che ſi trova verſo la ſuperficie; ma ſiccome le parecchie ſpezie di peſci, che hanno queſti *Cirri*, ſono di ſpezie differenti, ed hanno i loro occhi piantati in varie direzioni, così non può eſſer loro aſſegnato uſo ſomigliante. Ella è coſa poſſibile, che ſia d'uſo al peſce nel dare al medeſimo la prima notizia di qualſivoglia diſtante movimento dell' acqua, cui eſſi poſſono più preſto ravviſare e ſentire per la loro pendente poſitura, di qualſivoglia altra parte del corpo, e così dar loro ſegno della vicinanza della preda, o dell' avvicinarſi d' alcuno inſidiatore.

CISTERNA. Tutta la regione, e tratto di paeſe della Paleſtina era pieno anticamente di *Ciſterne*. Ve ne avevano ſimigliantemente anche nelle Città, e nelle ſteſſe caſe private. Quanto alle Città erano queſte per la maggior parte fabbricate ſu i monti, e la pioggia veniva giù dal Cielo nella Giudea in abbondanza regolarmente in due ſole ſtagioni dell' anno, vale a dire, nella Primavera, e nell' Autunno; e quindi il popolo tutto del paeſe era obbligato a conſervar l' acqua nelle *ciſterne* per uſo dei loro beſtiami per le campagne, e nelle Città pel comodo degli Abitanti di quelle. Aveanvi delle *ciſterne* ampiſſime che continuano tuttora a vederſi nella Paleſtina, alcune delle quali ſon lunghe cento cinquanta paſſi, e larghe cinquanta quattro. Havvene una, che ſi vede in Roma, lunga trentadue paſſi, e larga ventotto. Pozzi, e Ciſterne, fontane, ed acque ſorgenti vengono nella Divina Scrittura d' ordinario confuſe. Calmet, Dict. Bibl.

Se i gaſtaldi Ingleſi ſi deſſero ad imitare il metodo praticato in Iſpagna, in Amſterdam, in Venezia, ed in altre Città, e Contrade, di conſervare l' acqua piovana per tutto l' anno, o per lo meno quella quantità che ſarebbe neceſſaria, nelle *ciſterne*, avrebbono ſempremai della buona acqua pe' loro beſtiami nelle aridità, e nei ſecchi eſtivi, e molte migliaja di poderi, che di preſente ſono laſciati inutili, ed infruttuoſi, potrebbonſi ridurre utili, ed in qualche guiſa ubertoſi.

Il miglior modo di conſervar ſana e buona l' acqua per ſervigio della caſa ſi è nelle ciſterne delle cantine. Poſſon queſte eſſer fabbricate di matton cotto, o di pietra viva, unita col cemento di Parigi, acconciſſimo a conſervarla egregiamente dalla putrefazione, oppure con una ſpezie di ſmalto fatto di calcina crivellata, e ammorbidita ſecondo l' arte con olio di ſemi di lino, e con della ſtoppa, o del cotone. Puoſſi prima ſtender ſotto un letto di buona argilla ſonante nel fondo, e ſopra queſto puoſſi aggiuſtare un buon pianellato, o pavimento di mattoni cotti, e poſcia può alzarſi il muro intorno intorno nella maniera medeſima laſciando ſolo i neceſſarj ſpazj per entro i quali l' argilla dee eſſer ficcata nella medeſima foggia. Così ſarà queſta una *ciſterna* argilloſa incroſtata d' embrici, o di mattoni; e queſti embrici, o mattoni conſerveranno umida l' argilla, e faranno sì che non ſi ſcrepoli, quantunque la ciſterna non ſia piena d' acqua. Queſte potrannoſi in ſimigliante guiſa fabbricare in qualſivoglia luogo ombroſo, egualmente che nelle cantine, e così puoſſi fabbricare una *ciſterna* in un giardino in alcun ſito ombroſo, e coperto al diſopra, che poſſa ricever l' acqua che ſcorre in piovendo dalle viottole, e ſi terrà a mano per ſervigio del giardino medeſimo per tutta l' annata.

Ove è mancanza d' acqua pel beſtiame nelle campagne, il metodo ſi è di fare una gran pozza, o foſſato in alcun dato luogo, in cui ſiavi naturalmente un declivio, e fatto queſto ſogliono coprire il fondo, ed i lati di queſto foſſato con dell' argilla umida, ed impediſcono per ſimigliante guiſa che la foſſa non iſcrepoli, allorchè è

ſenz'

ſenz' acqua. Ma queſta è una faccenda di ſomma briga, e diſturbo; concioſſiachè ſe egli avvenga, che la foſſa ceda, e ſcrepoli in alcun lato, rendenſi eſpediente il rifar daccapo di bel nuovo tutto il lavoro prima che la pozza poſſa tenere una gocciola d' acqua, ond' è che poſcia ne naſcono, com' è pur troppo naturale, degl' inconvenienti, ed il beſtiame reſta per buon tratto di paeſe aſſetato.

Un' altro metodo di fare una vaſca per mantenervi l' acqua, ſi è quello di invernicciarla, od intonacarla tutta con dell' argilla, e ſmalto meſcolati inſieme, e poi rimpiaſtrarvi ſopra dello ſmalto ſolo. Queſto metodo ha il vantaggio ſopra l' altro, che ſe accada, che la vaſca crepi in qualſivoglia parte, puoſſi toſto riparare, e racconciare con delle fila, e del lego, meſcolati con calcina crivellata, e con de' torli d' uova, il tutto bene sbattuto e dimenato inſieme. Se queſta miſtura verrà applicata alla sfiancatura della *ciſterna*, verrà a rammarginarla e chiuderla perfettamente, ſenza che ſia neceſſario, come nell' altro metodo, di rifar tutto il lavoro daccapo.

In quei paeſi, che hanno il terreno geſſoſo, ella è coſa aſſai comune il trovare nelle vallate un luogo baſſo, e ſcavarvi un foſſo, o gran buca, e coprirne il fondo con del geſſo ſtritolato, e poichè queſto verrà ben bagnato dalla pioggia farà ottima preſa, e conſerverà beniſſimo l' acqua non altramente che ſe foſſe il più fiſſo, e combagiato muro, e quivi a lor talento potrà abbeverarſi, e bagnarſi tutto il beſtiame. Per mezzo dell' uno, o dell' altro di queſti tre metodi, le *ciſterne*, o conſervatorj d' acqua poſſono eſſer fatti in qualſivoglia contrada e compagna, ed in evento che i noſtri fattori, o gaſtaldi ſi deſſero a ſperimentare diligentemente, o l' uno, o l' altro dei diviſati metodi, ſiccome molti de' noſtri terreni ne ſono ſommamente biſognoſi, non avrebbono tuttodì a lagnarſi di queſto inconveniente, che è rilevantiſſimo. Veggaſi *Mortimer*, della Coltivazione, pag. 299.

CISTO. E' queſto nella Chirurgia il ſacco, o membrana, in cui un tumore inſaccato della ſpezie ſteatomatoſa, ateromatoſa, o ſarcomatoſa, è rinchiuſo. Nell' eſtirpare ſimiglianti tumori, ſe per traſcuratezza, o per accidente, il *ciſto*, oppure alcuna parte conſiderabile di quello, venga laſciata intorno, il tumore non mancherà di farſi vedere di bel nuovo, e di ripullulare. Veramente, ſe il tumore ſia uno ſcirro, le parti componenti il medeſimo ſono così dure, che è malagevoliſſimo il farne una totale netta eſtirpazione, contuttochè vengano ferite le ſue includenti incamiciature: ma allorchè la materia del tumore è morbida, o fluida, coll' uſcir fuori di quella il tumore diverrà mencio; e per conſeguente ſarà ſommamente malagevole il fare una netta eſtirpazione del *Ciſto*, ſenza laſciar perentro intorno alle parti alcuna porzione, o rimaſuglio di quello; ond' è, che rendeſi quindi oninamente neceſſario il conſumarlo per via di ſuppuranti, di digeſtivi, e di un' ottima cura; e poichè per ſimigliante guiſa il ſeno ſia ben nettato, la ferita può eſſere ſerrata ſicuramente, ſenza il menomo pericolo, che il tumore torni di nuovo a ripullulare. *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 327.

CITTA'. Egli è ſtato oſſervato come le grandi Città ſono più ſoggette, di qualſivoglia altra, alle malattie putride, e peſtilenziali, le quali procedono, e ſono dovute allo ſtagnamento, ed alla corruzione dell' aria. Queſto avviene ſempremai in coloro, che trovanſi in luoghi baſſi, e ſproveduti, attaccati da febbri comuni; ove le ſtrade ſono ſtrette, e ſporche, le caſe umide, l' acqua ſcarſa, nelle prigioni, e negli ſpedali, che ſono aſſai pieni. Di più, in tempi di mali epidemici quando le ſepolture ſono dentro le mura, o quando gli animali morti, o rimaſugli di carne vengono laſciati nei canali, o nelle fogne; qunado le fogne medeſime non ſon tenute nette, ſicchè portin via le acque feccioſe, e vengano a ſpandere pe' loro contorni ampie pozze d' acque putride, e ſtagnanti: quando la gente per la maggior parte ſi cibi di ſole carni, ſenza un' acconcio framiſchiamento d' erbaggj, di pane, di vino, o di liquori fermentati; dall' uſo eziandio della farina da gran tempo macinata, e ſtantìa, e mezzo corrotta. In proporzione al numero delle diviſate cagioni, e di ſimiglianti a queſte concorrenti, farà una Città più, o meno ſoggetta a morbi peſtilenziali, od a ricevere il fermento

d' un

d'un contagio, o peſtilenza formale, condotto in eſſa da qualſivoglia mercatanzia. Veggaſi *Pringle*, Oſſervazioni ſopra le Malattie dell' Eſercito, pag. 284. & ſeq.

Siccome adunque le grandi *Città* vengono a ſomminiſtrare materiali abbondantiſſimi, per viziare, e corromper l'aria, elle poſſono altresì avere a ſomminiſtrare due antidoti ſommamente conſiderabili; il primo d'eſſi naſcendo dalla circolazione dell' aria, prodotto dal continuato movimento del popolo, e de' carriaggj, e dalla rarefazione dell' aria medeſima prodotta dal fuoco; ed il ſecondo antidoto, dipendendo da una grandiſſima quantità di un' acido, che vienvi neceſſariamente prodotto, che è un fortiſſimo antemurale alla putrefazione. Veggaſi l'Autore medeſimo, loco citato, pag. 297.

CITTADINO. Gli Antichi *Cittadini*, o Borgheſ, erano tenuti in pocchiſſimo conto, venendo riputati non altramente che gente ſervile, baſſa, e niente atta alla guerra; dimodo che i Gentiluomini, e le perſone qualificate non vi era caſo, che voleſſero permettere d'imparentarſi per via di matrimonj colle loro Famiglie; e che molto meno voleſſero batterſi con eſſi; ma per eſſi facevano batterſi i loro Campioni, o bravi, che tener ſolevano maſſimamente per tale effetto. (*a*) Un figliolo d'un *Cittadino* veniva riputato d'età allorchè era divenuto capace di conoſcere e di contare diſtintamente i danari, di miſurar abiti, e di fare coſe ſomiglianti.

(a) Veggaſi Spelm. *Gloſſar. pag.* 92. Glanvil. *lib.* 7. *cap.* 9.

CITTADINO *Regio*, *Civis*, *ſeu Burgenſis Regius*, intendevaſi quello, il quale ſebbene riſedeſſe ſotto la giurisdizione di un' altro, era tuttavia eſente da quello, e ſoggetto unicamente alla giurisdizione del Re, purchè il Principe, di cui foſſe vaſſallo, non foſſe altresì unito alla Giurisdizione Reale. Veggaſi Leges Burgor. Scot. cap. 2. pag. 53. *Du-Cange*, Gloſs. Tom. 1. pag. 649.

In uno Statuto fatto ſotto Riccardo II., vale a dire, San Riccardo II. *cap* 4., ove vengono noverate le parecchie Claſſi di perſone della Repubblica, o Comunità, noi leggiamo quelle di *Conte*, di Barone, di Baroncello, di Cavalier delle Contee, di Cittadino della Città, e di Cittadino delle Terre, o dei Borghi, o ſia Borghigiano. Veggaſi Spelman. *Gloſſar. pag.* 92.

Niuna perſona vien qualificata d'eſſere un Cittadino nel Parlamento, la quale non abbia una rendita libera di 300. lire ſterline l'anno, nette da tutti gli aggravj dello Stato. Veggaſi *Stat.* 9. *Ann. cap.* 7.

CLAVICULÆ. Le due *Clavicole* ſono ſituate trasverſalmente, ed alcun poco obliquamente oppoſte l'una all'altra ſopra la ſuperiore, e l'anterior parte del torace fra la ſcapula, e lo ſterno. Ciaſcheduna *clavicola* aſſomigliaſi in qualche modo ad un S Italiano, eſſendo un' oſſo lungo irregolarmente cilindrico piegato verſo la vicinanza dello ſterno, ed all' indietro della vicinanza della ſcapula, non altramente che foſſe fatto ſopra due archi, uniti alla larga eſtremità in direzioni oppoſte; quello che congiungeſi, o ſta ſituato nella parte eſteriore del petto, eſſendo il più ampio. Sono cadauna delle *clavicole* diviſe in un corpo, o ſia parte di mezzo, ed in due eſtremità, una anteriore, una inferiore ed interna, la quale può addimandarſi eſtremità pettorale, o dello ſterno; l'altra ſuperiore, poſteriore, ed eſterna, che può denominarſi eſtremità umerale, o ſcapulare. L'eſtremità pettorale è più fatticcia, ed è d'una figura triangolare, maſſimamente vicino al ſuo termine, ove ella è alcun poco allargata, e ſembra una ſuperficie cartilaginoſa, con tre angoli, de' quali il più baſſo è aſſai rilevato, ed è alcun poco piegato, e rivolto verſo la cavità del torace: preſſo a queſti angoli vi ſono parecchie impreſſioni muſculari e ligamentarie, una delle quali, vale a dire, quella ch'è vicino all'angolo inferiore, è alcuna volta rialzata non altramente che un tubercolo. L'eſtremità umerale è piatta, e ſpazioſa, e poſſonſi in eſſa conſiderare due lati, uno ſuperiore, l'altro inferiore; come ſimigliantemente due contorni, uno anteriore, l'altro poſteriore, ed una picciola ſuperficie articolare.

Il lato ſuperiore ha parecchie diſuguaglianze; e nell' inferiore vi ha una ſpezie di prominenza, o gonfiamento bislungo, ruvido, ed obliquo. Il contorno poſteriore è conveſſo, fatticcio, e diſuguale, eſſendo quello del picciolo arco della *clavicola*. Il contorno anteriore e concavo, ſottile e liſcio per ogni parte, fuorchè vicino all'ar-

catura grande, ove egli ha una ruvida impreſſione. La ſuperficie articolare termina queſta eſtremità, eſſendo cartilaginoſa rivoltata obliquamente in fuori, e d'una figura ellittica, o ſia ovale, ſimigliantiſſima a quella dell'acromio, col quale ella viene ad eſſere articolata. Il corpo, o dir lo vogliamo porzione di mezzo, che, inſieme colla eſtremità pettorale, forma la gran curvatura della *clavicola*, non è così fatticcio, come lo ſono le eſtremità; egli è alcun poco compreſſo, tanto nel lato ſuperiore, quanto nel lato inferiore; e perciò i due contorni poſſono ſimigliantemente eſſer diſtinti in eſſo: Il lato ſuperiore è intieramente piano ed uguale, e l'inferiore è alcun poco più ruvido e diſuguale, ed alcun poco depreſſo da un canaletto ſuperficiale. I contorni ſono tondeggiati, l'anteriore d'eſſi eſſendo conveſſo, e concavo il poſteriore; la ſoſtanza interiore delle eſtremità è cellulare, il rimanente è più ſolido, eſſendo compoſto di groſſiſſimi lati, con una ſtretta cavità più o meno ripiena di filamenti oſſei reticolari. Veggaſi Winslow, *Anatomia*, *pagina* 76.

Monſieur Weitbrecth ha deſcritto, e delineato un ligamento, che non è ſtato oſſervato dagli Scrittori Anatomici, eſteſo dalla parte poſteriore dell'eſtremità anteriore di ciaſcheduna *clavicola* di là dallo ſterno, alla medeſima parte dell'altra *clavicola*, che fa l'articolazione dello ſterno, e le *clavicole* più forti. Veggaſi *Comment. Accad. Petropolit. Tom.* 4. *pag.* 255.

Frattura della Clavicola. E' la *clavicola* infinitamente ſoggetta alle fratture, non meno per la ſua poſitura trasverſale, che per la ſua picciolezza. Se egli avvenga, ch'ella rompaſi vicino all'umero, o vicino allo ſterno, il ſuo termine, ch'è proſſimo all'umero, ſempre diſcende più baſſo dell'altro, dal peſo del braccio, ch'era innanzi ſoſtenuto dalla *clavicola*, e dalla teſta dello ſterno; e non oſtante che la parte di eſſo, che è proſſima allo ſterno, rimangaſi immobile per la calata dell'altra ſua eſtremità, egli può appena accadere, che in alcun grado eſſi vengano a cadere l'un ſopra l'altro.

Il riattamento d'una *clavicola* rotta non è ſommamente difficoltoſo, maſſimamente allorchè la rottura è trasverſale, nè è uſuale per l'umero, col frammento della clavicola, che ſia tanto dilungato, che non poſſa agevolmente riattarſi colle dita. La difficoltà però è molto maggiore di conſervare l'oſſo nel ſuo luogo, allorchè la frattura è ſtata riattata, e ciò più di tutto, quando l'oſſo ſi è rotto obliquamente. Per queſto vi ſono due ragioni; perchè le faſce circolari, colle quali le oſſa delle braccia, ed altre eſtremità, ſono d'ordinario tenute fermiſſime, in quella parte non poſſono eſſere applicate per motivo della forma, e disacconcezza della parte, e poi il peſo del braccio dependente ſvia incontanente i pezzi, che il Cerufico ha racconciati, e rimeſſi al luogo loro.

Queſta frattura adunque dee eſſere accomodata nella maniera ſequente: Fa di meſtieri, che il paziente ſia adagiato in una ſedia baſſiſſima, e che un'aſſiſtente puntelli le ſue ginocchia nella ſchiena del paziente appunto nel mezzo fra le ſue due ſpalle; quindi ſoſtenendo i capi dell'uno, e dell'altro braccio del paziente colle ſue mani, fa di meſtieri, che ſpinga gentilmente le medeſime gradatamente all'indietro, e per queſta via le *clavicole* verranno ad eſſere propriamente eſteſe: mentre ſtaſſi ciò eſeguendo, biſogna, che il cerufico ſtandoſi dinanzi, e ſtudiandoſi di rimpiazzar l'oſſo con ambedue le ſue mani, ordini all'aſſiſtente di tener l'oſſo in quella poſitura: allora dee applicarvi uno ſtretto, e ben groſſo piumacciolo, che ſia baſtevole a riempire le cavità, non meno intorno, che ſotto la clavicola: ſopra queſto ei dovrà applicare due più ſtretti piumaccioli fatti in forma di X. Sopra tutti queſti dovrà applicare un pezzo di larga paſta, accomodata con un'aſſe alle ſpalle ed al collo, e che queſta ſia ſtata prima ben impregnata di ſpirito di vino, ovvero d'oxicrate: ciò fatto gli converrà collocare una palla ſotto il braccio, od anche dargli più e più faſciature con ben forte, e fiſſa faſcia, per impedire, che l'umero non venga a calar giù, e cedere: ed ultimamente tutto dee eſſere con acconcezza ſerrato, ed il braccio ſoſpeſo per mezzo d'una cintura appeſa in forma di croce alle ſpalle intorno al collo. Gli impiaſtri, che ſono ſtati uſati in queſta occaſione, da pochi anni in qua ſono ſtati rigettati, avvegnachè ſia ſtato toccato con ma-

mano, essere realmente di niun servigio.

Qualunque scheggia d'osso vi sia intieramente separata dall'osso medesimo, quantunque questa non sia valevole a ferire la carne, ed a danneggiarla, nulladimeno ella verrà ad ostruire, e chiudere gli scontri della clavicola, sembra onninamente necessario l'aprire la pelle, e levar via le divisate scheggie prima di riattare, e di combagiar l'osso, trattando la ferita secondo l'uso comune. Ma in evento, che vi fossero alcune scheggie, che seguitassero ad esser peranche attaccate, ed aderenti all'osso, e che pungessero le parti adiacenti, e venissero perciò ad impedire il racconciamento, farebbe altresì di mestieri, o strapparla via con una molletta, oppure obbligarla artificiosamente a rientrare nel suo luogo, quando però queste scheggie possano di bel nuovo riunirsi all'osso. Ma per divider le parti, ed allontanare i divisati frammenti, vi si richiede una cautela estrema, per paura, che alcuna delle vene, od arterie subclaviane non venga nell'operazione a rimaner ferita, ed affinchè quindi non ne venga, come verrebbe pur troppo, a prodursi una fatale emoragia. Eistero, Chirurgia, pag. 120.

Clavicola lussata, Le *clavicole* non vengono ad essere slogate, se non a grandissimo stento, e con difficoltà a cagione dei validissimi loro ligamenti; tuttavia elle possono essere levate di luogo, o dalla sommità dello sterno, o dal processo acromion della scapula, al quale elle sono naturalmente connesse. Questo può essere cagionato, o da una caduta, o da una percossa, o dall'alzare un qualche gran peso. Quanto alla cura, più sollecitamente, che si potrà riporre, più agevole verrà ad essere il riattamento della *clavicola* al suo proprio luogo; ma il perder tempo in questo caso è cosa di gravissima conseguenza, conciossiachè le confermate, od invecchiate lussazioni delle *clavicole* sieno onninamente incurabili. Possono le *clavicole* slogarsi in due maniere dallo sterno; od internamente verso la laringe, od esternamente sopra il petto. Allorchè avviene il primo caso, può generalmente scorgersi una cavità sopra la parte affetta, e la trachea, colle vene carotidi, e le arterie, ed i nervi, e l'esofago, che trovansi tutti insieme, saranno moltissimo sconcertati, o compressi; per lo contrario quando la lussazione è alla volta del petto, ella si manifesta per via d'un tumore preternaturale in questo dato luogo, in vece d'una cavità.

Le *clavicole* lussate, o slogate, debbon esser fatte tornare alla loro situazione naturale con aggiustar il paziente sopra una seggiola molto bassa, e bisogna, che un'assistente del Cerusico puntelli le ginocchia nel mezzo della schiena d'esso paziente fra le spalle di lui, e a un tempo stesso tenga sospese tutt'e due le braccia di lui, e le vada bel bello, e gradatamente spignendo all'indietro. Per questo mezzo le *clavicole* verranno ad estendersi, ed in questo stato verranno agevolmente restituite al loro luogo. Fatto che sia ciò, fa onninamente di mestieri, che venga avuto ogni più accurato riguardo d'allontanare i danni e le ingiurie del collo. Se qualsivoglia spezie di lussazione richiegga un diligente ritegno per via di fasciatura, ella è certamente, e più d'ogni altra quella della *clavicola*, massimamente allorchè la lussazione sia accaduta qualche tempo innanzi il riattamento; conciossiachè, oltre l'aver le *clavicole* appena muscoli per sostentarle, i loro ligamenti in questo caso sono per modo indeboliti, e stirati, che non sono valevoli pienamente a sostentare il peso delle braccia. Siccome simiglianti lussazioni delle *clavicole* accadono vicino al processus acromion, così elle vengono ad essere molto più difficultose generalmente a scoprirsi, e sono state assaissime volte mal conosciute dai medesimi Cerusici eziandio, e prese per lussazioni dell'umero. Ogni volta che avvenga questa lussazione, la parte superiore della scapula sporge in fuori: ma nel luogo, allorchè le *clavicole* sono separate dal processo acromion, può osservarvisi una cavità; acutissimo dolore partorisce altresì somigliante lussazione, nè vi è modo, nè verso d'alzare il braccio. In evento però, che la *clavicola* lussata in questo caso non sia racconciata in tempo, non è maraviglia, che l'uso delle braccia sia per sempre dopoi affatto perduto. Una strettissima fasciatura continuata intorno alla parte pel tratto di quaranta giorni, per far sì che le ossa dissunite novellamente faccian presa, verrà in simiglianti casi sperimentata

di ſervigio grandiſſimo, e, per vero dire ella è queſta maſſima parte della cura. Le oſſa poſſono eſſere rimpiazzate nella poc' anzi diviſata maniera d'eſtenſione, ma non vi ha coſa, che poſſa mantenerle in queſto ſtato, ſe non se la perita, ed acconcia faſciatura. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 158.

COAGULAZIONE. La *Coagulazione chimica* viene effettuata per mezzo di ſei differenti agenti nelle generali operazioni dell' Arte *Chimica*, e da cadauno di queſti in diverſe maniere.

1. Ella viene effettuata coll' acqua, per via di congelamento, per via di criſtallizzazione, e di precipitazione; come, a cagion d' eſempio, nel Mercurio *vitæ*, ed in alcune altre sì fatte preparazioni.

2. Coll' olio, il quale, per la forza del fuoco s' uniſce allo ſteſſo zolfo, ai ſali, ed ai metalli.

3. Coll' Alcohol ſopra lo ſpirito di ſale ammoniaco, le chiare d' uova, il ſiero del ſangue, e ſomiglianti.

4. Coll' acido, e coll' alcali, divenendo inſieme ſolido, come a cagion d' eſempio nel Tartaro vitriolato.

5. Coll' Alcali fiſſato, come nel latte.

6. Finalmente con i ſali acidi, come nel latte, nel ſiero, e nelle chiare d' uova. Veggaſi *Boerahaave*, Chem. Pars. 2. pag. 338.

COBALTO. E' il *Cobalto* un minerale denſo, compatto, e peſante, lucido, ſcintillante in ſommo grado, e molto ſimile alla miniera antimoniale.

Vien trovato alcune volte profondo, oſcuro, d' un nero paonazziccio, peſantiſſimo, e duro, e d' una ſtruttura granita, o granelloſa, apparendo ſomigliantiſſimo ad un pezzo di ferro puro, allorchè è rotto di freſco. In altre occaſioni egli è più compatto, e più peſante, d' una teſſitura ſommamente piana ed uguale, e non punto granelloſo, e compoſto di tante ſeparate molecule, ma ſomigliantiſſimo ad una maſſa oſcura di piombo liquefatto, non una miniera.

La parte interiore, allorchè è poco, che ſia ſtato ſpezzato, o tagliato, è in alcuni pezzi trovato molto più bello, che in qualſivoglia altro di queſti ſtati, eſſendo d' un finiſſimo grigio argentino riſplendentiſſimo, e d' una belliſſima ſtruttura, ed ugualiſſimamente ſcannellato: le ſcannellature precipitano in grandiſſime lunghezze, ma ſono tutte variamente piegate, ed ondeggiate, ed in alcune parti rotte eziandio.

Queſte ſono le più comuni apparenze del *Cobalto* nella ſua miniera; ma oltre di queſte è queſto minerale ſoggetto ad un' alterazione perentro le viſcere della terra, a cagione dei fuochi, e degli zolfi ſotterranei, i quali riduconlo in un corpo, che non può eſſer ſuppoſto al primo aſpetto la coſa medeſima, che il *cobalto*, quantunque fa vedere d' eſſere la medeſima medeſimiſſima ſoſtanza nelle chimiche analiſi, che ſe ne fanno.

In queſti ſtati in vece di moſtrare una ſimiglianza del piombo della ſpezie comune, egli è d' un color finiſſimo roſſo florido, quantunque alcuna fiata alterato da miſture accidentali di grigio, di nero o di giallo, od in tutto, od in parte; ed in queſto ſtato egli ammette due ſubordinate diſtinzioni, come egli appariſce alcuna volta in forma d' una maſſa compatta, d' una teſſitura uniforme, ed alcune volte in una maſſa ſtriata, e vagamente coperta, aſſomiglianteſi perfettamente alla fibraria. I tre primi ſtati del *cobalto* ſono comunemente detti *cobalto* miniera, ſenza alcuna diſtinzione; ma la prima delle diviſate tre ſpezie roſſe è appellata dai Tedeſchi *Kupffer Nicol*, e l' ultima, fiore del *cobalto*.

Trovaſi comunemente il *Cobalto* nella Germania, nella Saſſonia, nella Boemia, e nell' Inghilterra. I noſtri *Cobalti* ſono d' una ſpezie aſſai povera. Il *Cobalto* della Germania contiene generalmente del bismuth, metallo, onde faſſi lo ſtagno; ed il *Cobalto* Boemo contiene buona parte d' argento.

E' il Mondo obbligato a Monſieur Kunkell, per l' iſtoria di parecchi arſenici, ſmalti, e ſomiglianti, che ſono tutti prodotti del *Cobalto*. Veggaſi l' Articolo ARSENICO, &c.

Viene il *Cobalto* abbruſtolito in una fornace da riverbero, ed i fiori, cui egli ſomminiſtra in quantità grandiſſima, ſono raccolti in lunghi imbuti di legno, che ſuppliſcono le veci di cammino, intorno ai lati interiori de' quali attaccanſi in forma

di

di filiggine, e da queſta filiggine, o fiori vengono compoſte tutte le ſorti diverſe d' arſenico. Se queſto venga ſoltanto di nuovo ſublimato, oppure ſquagliato in un vaſo coperto, viene a prodursi quella particolare ſoſtanza cui noi appelliamo arſenico bianco, o ratsbano comune. Se con eſſo venga meſcolata una decima parte di zolfo, e queſte due ſoſtanze ſieno inſieme ſublimate, il prodotto, che ne eſce, è il noſtro arſenico giallo; e l' arſenico roſſo vien procurato con aggiungere ſoltanto ai fiori un quinto di zolfo, ed una preſa di fiocchi di rame.

Allorchè i fiori, o ſia filiggine del *Cobalto*, ſia tutta ſcaricata, la materia, che rimane vien ridotta in ſiniſſima polvere, ed eſſendo meſcolata con tre doppj del ſuo peſo di polvere di pietra focaja comune, e poi bagnata coll' acqua, il tutto viene a rappigliarſi in una maſſa, che è detta Zaffer. Veggaſi l' articolo ZAFFER.

Due parti di queſta diviſata maſſa ſquagliate con tre parti di ſal comune, ed una parte di cenere di carbone, il tutto viene a diventare una belliſſima ſoſtanza violacea, appellata Smalto. Veggaſi l' Articolo SMALTO.

Lo ſpruzzare la polvere di pietra focaja calcinata, ed il *Cobalto* per convertir queſte ſoſtanze in Zaffer, dando a queſte una conſiſtentiſſima forma, viene a ridurle della durezza della pietra viva; e molta gente, che non aveva cognizione di queſto Zaffer, e del come foſſe chimicamente prodotto, l' ha preſo per un minerale nativo. *Hill.* Iſtor. de' Foſſili p. 625.

COCCHI. *Cocchi* da guerra preſſo gli Antichi. Praticavano gli Antichi nelle guerre i *Cocchi*, o Carrette. Erano queſti di ſpezie differenti, ma i *Cocchi* più terribili erano quelli armati con aſte, e con taglientiſſime falci in queſta guiſa: Il timone, al quale erano attaccati i cavalli, era tutto armato di punte acutiſſime di ferro, o picche, e queſte erano aſſai ſporgenti in fuori: le giogaje de' cavalli avevano ſimigliantemente due lunghiſſime punte ſporgenti in fuori due buoni cubiti: nell' aſſe poi erano di pari ficcati due pungentiſſimi ſpiedi di ferro armati alle loro eſtremità di falci, o trincianti taglientiſſimi: fra i razzi delle ruote vi erano piantati dei giavelotti; e gli anconi di eſſe ruote erano tutti armati di ſciable, che trinciavano, e mandavano in pezzi qualſivoglia coſa incontraſſero.

L' aſſe era più lungo di quello ſoglia praticarſi, e le ruote aſſai più forti, affinchè poteſſero eſſer buone a reſiſtere alle ſcoſſe del moto, ed agli urti; e perchè i *Cocchi* medeſimi foſſero meno ſoggetti a ribaltarſi. Il ſedile del condottiero, o cocchiero era una ſpezie di picciola torretta, fabbricata d' un legno conſiſtentiſſimo, e che veniva ad alzarſegli, e coprirlo fino a mezzo il petto. Il guerriero ſtanteſi nel *cocchio* era tutto armato, e coperto tutto di ferro. Alcuna fiata ſolevan collocare in sì fatti *cocchi* degli uomini bene armati, i quali altro non facevano, che lanciar dardi e ſcoccar frecce. Veggaſi *Diodor. Sicul.* Lib. 17. *Quinct. Curt.* Lib. 4. *Xenophon.* Cyropædia, Lib. 6.

COCCIGE. L' Oſſo Coccige, *Os Coccygis.* E' queſt' oſſo in qualche forma un' appendice all' oſſo ſagro: la ſua figura è in alcun grado ſomigliante a quella d' una piramide rivoltata ſottinsù, un poco inoltranteſi verſo il pelvis. Il lato anteriore è piatto, o compreſſo, ed il poſteriore alcun poco conveſſo: i quattro, o cinque pezzi, ond' è compoſto, ſono alcun poco ſomiglianti alle falſe vertebre; e queſti ſono comunemente uniti colle cartilagini più, o meno pieghevoli, ed alcune volte tutti i diviſati pezzi ſono cementati e totalmente uniti inſieme. Il primo pezzo è il maggiore ed il più eſpanſo di tutti gli altri, ed a cadaun lato della ſua baſe vi ſi veggiono alcune volte delle picciole apofiſi, ovvero corna, le quali ſono ſtrettamente congiunte all' eſtremità dell' oſſo ſagro: egli ha ſimigliantemente talvolta una ſpezie di apofiſi traſverſali, con de' piccioli nodi nella ſua parte ſuperiore, le quali apofiſi unendoſi, e congiungendoſi con quelle dell' ultimo pezzo dell' oſſo ſagro, vengono a formare un pajo di fori ſituati nel filare medeſimo con altri aſſai larghi. Gli altri pezzi dell' oſſo *Coccige* ſono una ſpezie di quadrati irregolari, che vanno diminuendoſi di groſſezza via via che diſcendono, di modo che l' ultimo è ſimigliante all' oſſo ſeſamoide. Veggaſi *Wislow*, Anatomia, pag. 61.

L' oſſo *coccige* può eſſer rotto, ed infranto all' ingiù per una violenta caduta,

o per

per alcuna grave percoſſa, e viene altresì ad eſſere ſpinto in fuori negli ſforzi dei malagevoli parti. Allorchè avvenga un ſimigliante diſordine, egli è ſempremai accompagnato da un violentiſſimo, ed acutiſſimo dolore, e da una infiammazione intorno alla parte inferiore della ſpina; formanſi degli abſceſſi nell' inteſtino retto, e le fecce vengono ad eſſere, o coſtipate, o ſoppreſſe. Il rimettere, e racconciar queſt' oſſo non è coſa gran fatto difficoltoſa, qualora venga in tempo chiamato alla cura un valente, e ſperimentato chirurgo. Se il *Coccige* è ſpinto in fuori, fa di meſtieri, che venga compreſſo nel ſuo luogo retto col dito groſſo: ciò eſeguito fa d' uopo l' applicare alla parte delle compreſſe o piumaccioli inzuppati nel vin caldo, o nello ſpirito di vino: queſti piumaccioli debbon eſſer larghi, e debbon prendere molto ſpazio intorno alla parte affetta, e debbono eſſere ſtretti dalla parte più baſſa, affinchè poſſano riempire perfettamente i ſeni poſteriori delle natiche, e queſti piumaccioli poſſon eſſere aſſai acconciamente raccomandati, e tenuti fiſſi da una faſcia T.

Quando avvenga, che l' oſſo *Coccige* ſia ſlogato, o luſſato interiormente, il dito indice, che abbia aſſai vicino al vivo ben tagliata la ſua unghia, deeſi dal Cerufico ben intignere nell' olio, e quindi introdurſi dentro l' ano; e fa di meſtieri, che venga ſpinto più in dentro, che ſia poſſibile, affinchè poſſa intieramente, e con maggiore agevolezza riaſſeſtare l' oſſo abbaſſatoſi: le altre dita poi eſſendo piantate eſternamente debbon fare l' ufizio di condurre l' oſſo medeſimo nella ſua retta poſitura. Poichè l' oſſo è riaſſeſtato, e rimeſſo al ſuo luogo, fa di meſtieri, che il paziente ſi rimanga alcun tempo nel letto, ed allorchè ſi alza, biſogna, che venga adagiato in una ſeggiola forata nel fondo, affinchè la parte affetta non venga premuta, e fraſtornata. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 157.

COCCODRILLO. E' il *Coccodrillo* un' aſſai grande, ed orribiliſſimo animale: la ſua teſta è ſpazioſa, il ſuo naſo ſimiliſſimo a quello d' un porco; l' apertura della ſua bocca è moſtruoſamente larga arrivando a raggiugnere le ſue orecchie, e nel moto ch' ei fa in aprendo la maſcella ſua ſuperiore, viene a fare uno ſpaventevoliſſimo aſpetto. I denti ſono grandi, fatticci, bianchi, e in grandiſſimo numero, e piantati l' uno accanto all' altro, ſimigliantiſſimi a quei d' un pettine: le ſue gambe ſon piantate a ſghimbeſcio, ed i piedi alle loro eſtremità ſono armati di rivolte acutiſſime unghie. La lunghezza della ſua coda è uguale a quella di tutto il ſuo corpo: la pelle della ſua pancia è morbida, e viene ad eſſere agevoliſſimamente ferita, ma quella di tutto il ſuo rimanente del corpo è così dura, che è impenetrabile da qualſivoglia dardo, o ſpiedo, ed è tutta coperta da duriſſime ſpinoſe ſcaglie. Il colore è un miſto di giallo oſcuro roſſiccio, ma in parecchi luoghi appariſce un diſaggradevoliſſimo color bruno con una miſtura di bigio; e queſti colori eziandio quando il brutto animale è vivo, quantunque l' animale ſia molto giallo, acquiſtano però ſempre una tinta di colore ſcuro.

E' queſto un' aſſai lento, e peſante animale, muoventeſi a ſtento, ed a ſghimbeſcio: tramanda un' odore ſoave, ma egli è un bruto ſommamente terribile, sbranando, e divorandoſi qualſivoglia creatura vivente, che per ſua mala ventura gli capita innanzi.

Le ſue uova ſono a un bel circa della groſſezza di quelle dell' oca, e ne fa ſeſſanta per una covata, ſotterrandole fra l' arena, ed ivi laſciandole, perchè il Sole le ſcaldi, e riducale a maturezza. Trovaſi il Coccodrillo ſulle ſpiagge dei gran fiumi, come del Nilo, della Negra, e del Gange, ed in altri luoghi eziandio. Veggaſi *Ray*, Syn. Quadrup. pag. 261. *Worm.* Muſ. pag. 815.

COCCODRILLO *Foſſile*. Una delle maſſime curioſità del Mondo foſſile, che ne hanno prodotto le moderne etadi, ſi è lo ſcheletro d' uno ſmiſurato *Coccodrillo*, quaſi intiero, trovatoſi in una gran profondità ſotterra tutto petrificato. Trovoſſi queſto in una poſſeſſione del Signor Linchius, il quale ſcriſſe ſopra varie parti dell' Iſtoria Naturale, e che ci ſomminiſtrò particolarmente anche un' aſſai eſatta, ed accurata deſcrizione di queſto maraviglioſo Foſſile. Venne queſto trovato nel fianco di un' aſſai ampio monte nella parte di mezzo della Germania in uno ſtrato di pietra foſſile nera, alquanto ſomigliante a quella noſtra

ſpe-

ſpezie di pietra detta pianella comune, ma d'una teſſitura più fiſſa ed unita, dell'indole a capello di quella, nella quale in parecchie parti del Mondo ſono trovati i peſci foſſili. Aveva queſto ſcheletro la ſchiena, e le coſtole ſommamente appariſcenti, e di un nero, aſſai più cupo, e profondo del reſtante della pietra, come appunto ſuol accadere nei peſci foſſili, i quali ſonoſi conſervati in ſimigliante maniera. La parte della pietra, ove la beſtia giaceva, non fu trovata, eſſendoſi appunto queſta rotta alla volta delle ſpalle, ma irregolarmente, di modo che in un luogo, una parte dell'occipite era viſibile, e compariva nella ſua forma naturale. Le due oſſa delle ſpalle erano belliſſime, e tre de' piedi mantenevanſi ben conſervati. Le gambe apparivano della lor forma, e groſſezza naturale, ed i tre piedi, che eranſi conſervati, ritenevano per fino tutte le eſtremità delle loro cinque dita.

CODA. *Code dei peſci*. E' queſta parte nella generazione de' peſci il ſoggetto di grandiſſime diſtinzioni, fra i caratteri di parecchi generi. Ella differiſce in parecchie ſpezie di peſci, in una maniera ſommamente ovvia, in numero, nella ſituazione, e nella figura. Riſpetto alla prima differenza l'*Acus Lumbrici-formis*, ed una delle ſpezie de' ſerpenti marini, non hanno la menoma coda; tutti gli altri peſci hanno la *coda*, e queſta non è più d'una in ciaſchedun peſce.

Quanto alla ſituazione vi ha queſta gran differenza, che in alcuni peſci ella è piantata perpendicolarmente, ed in altri ella è ſituata orizzontalmente, ſe ſi eccettui il Delfino, la Focena, l'Orca, il peſce Manati, e tutte le varie ſpezie di Balene, concioſſiachè in tutti i diviſati peſci ella è ſituata orizzontalmente, allorchè il corpo loro giace nella ſua poſitura naturale.

Per rapporto alla figura ella ha moltiſſime differenze ſommamente oſſervabili, che ſono d'uſo grande nelle diſtinzioni ictiologiche. 1. In alcuni peſci ella è tondeggiante nella eſtremità, come nel Cotto, ed in alcuni altri peſci. 2. In alcuni ella è tagliata uguale all'eſtremità, ed in guiſa, che tutta la coda viene a raſſomigliarſi a capello ad una ſpezie di parallellogrammo, come nella tinca, ed in alcune ſpezie di ſalomone. 3. In alcuni peſci ella è a foggia di ſpada, acuminata nella ſua eſtremità, come appunto ſi ravviſa nel congro, e nel petromizzone. 4. In altri ella ha come un picciolo ſegmento d'un circolo tagliato fuori nella eſtremità, e così viene ad eſſere alquanto concava, come appunto appariſce manifeſtamente nel Caraſſio, ed in alcuni de' ſalomoni. 5. In parecchi peſci la *Coda* è forcuta, o ſpaccata, ed aperta in due punte, formando un'angolo acuto. Queſta è la figura della coda nelle Perchie, nel Ciprino di molte ſpezie, ed in ſomiglianti altri. E *6.* finalmente la *coda* in molti peſci è falciata, vale a dire ella è della figura d'una Luna creſcente, come appunto nel peſce ſpada, nel tonno, nello ſgombro, ed in ſimiglianti. Veggaſi *Arthedi*, Ictyolog.

COLCOTHAR. Il *Colcothar* del vetriolo dopo l'azione del fuoco eſſendo dolcificato, ovvero le parti metalliche precipitate da un'Alcali, o dallo Zink, oppure da qualſivoglia altro imperfetto metallo, e ſublimato col ſale ammoniaco, nell'uno, e nell'altro caſo viene nella chimica operazione preparato uno Zolfo infiammabile, e può eſſere diſgiunto, e ſeparato tanto dai fiori ſublimati, quanto dal Caput mortuum. Queſto, e l'odore ſulfureo dello ſpirito del vetriolo, inſieme collo zolfo, prodotto dallo ſpirito di vino, e dall'olio di vetriolo, prova abbondantiſſimamente ciò, che è ſtato ſoſpettato da alcuni, che il vetriolo contenga lo Zolfo non altramente che uno de' ſuoi principj, ed elementi, e come una naturale inſieme, e neceſſaria parte di ſuo compoſto. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. al N. 103.

Propone Monſieur le Fevre un pianiſſimo metodo di fare il *Colcothar* di Vetriolo: Meſcola egli due parti di raſchiature di ferro con una parte di Zolfo, e con picciola porzione d'acqua. Dopo che l'acido dello Zolfo ha ſciolto il ferro, eſpone la paſta all'aria aperta, e queſta ſenz'altra briga, o manifattura viene a convertirſi in *Colcothar*.

COLCOTHAR. I Latini Scrittori ſervonſi della voce *Colcothar* come del nome del vetriolo in generale, che dai Greci era denominato Calcanto, *Chalcanthum*.

E' in origine *Colcothar* una voce Araba,

ba, la quale non significa il comun vetriolo, ma il Calcite, *Chalcitis*. La voce è stata anche scritta *colchuthar*, e da questa la voce *Chalcitis* non si dilunga gran fatto. I Greci delle età di mezzo seguitarono gli Arabi nell'uso della voce *Colcothar*; ma aggiunsero ad essa una terminazione, che si adattasse all'indole della lingua loro, e massimamente al costume di quei tempi, che sembrava di non esprimere a capello la cosa medesima, se non con un diminutivo di quella: La scrissero essi adunque *Colcotharion*, ovvero *Chalcitarion*. Appellarono eziandio essi questa sostanza *orchis*, *orchidion*, *ladi eladion*, e così in moltissime altre fogge, che saremmo soverchio nojosi a trascriver qui tutte inutilmente. Servesi Avicenna della voce *Zagi* per esprimere questa sostanza, ma in tal caso non è in verun conto in essa determinata, ma la fa includere *misy*, *sory*, e *melanteria*, come anche *Chalcitis*. L'Autore però fassi a distinguere in altro luogo le parecchie spezie del *Zagi*, ed in ciò facendo ci dice che uno era il *Chalchand*, il quale era verde; il secondo il *Chalcitis*, che era giallo; il terzo il *Sory*, che era rosso. La voce *Alzagiat* è altresì un nome usato da Avicenna medesimo per esprimere tutte queste differenti spezie; e questa voce viene comunemente tradotta dagl'interpetri, *Atramenta*, inchiostri. Questo è generalmente supposto per esser quelle tutte nere sostanze, la qual cosa non è così; ma tutto ciò, che ella significa si è, che sono tutte queste sostanze null'altro, che Fossili vetriolici; ed *Atramentum* essendo un nome del vetriolo come d'una sostanza usata per fare l'inchiostro.

COLICA. Distinguono gli Scrittori di Medicina le *Coliche* in parecchie specie 1. La *Colica* flatulenta, ovvero pituitosa. Questa viene distinta da una non usuale enfiagione, e distensione dell'abdome, accompagnata da tormini, e romoreggiamenti, e da rutti, ed altri sintomi di vento, massimamente nel principio del suo periodo.

2. *Colica biliosa*. E' questa accompagnata da un dolore acuto, mordace, attorcigliantesi nelle interiora, e veramente dolore terribilissimo, non altramente che quelle sommamente delicate, e sensitive parti fossero tagliate a pezzi da rasoj. E' questo assai fiate l'effetto d'una violenta passione, ed allora è sempre accompagnato con dolori di testa, e non di rado con una violenta diarrea.

3. *Colica Moroidale*, e *Nefritica*. Vengono queste distinte da una contrazione spastica dell'abdome, e da una compressione nelle parti; ed in questi casi è chiusa la strada delle fecce. Questa è similgiantemente accompagnata da dolori di testa, e da lassezze, e insieme con frequenti accessi di rigori di freddo, e di calori febrili.

4. *Colica isterica*. Le viscere in questo caso sono sempre legate, e vi sono delle dolorose tensioni, e una retrazione come del bellico. Vi è altresì una sensazione nelle budella come d'un rigurgitio. Ma questo ordinariamente è riconosciuto ne' più piccioli intestini; dove per lo contrario nelle *Coliche* comuni gl'intestini maggiori sono quelli, che vengono massimamente attaccati.

5. *Colica convulsiva*. Differisce questa dalla qui ora esposta unicamente nel grado, essendo riconosciuta da grandi contorcimenti, e stiramenti dell'intestino colon, e delle altre budella, che arrivano fin sopra allo *Scrobiculum cordis*.

6. La passione Iliaca, o sia il male del miserere mei, è considerato anch'esso come una spezie di *colica*, e fra le spezie d'essa annoverato; ma di questo noi esporremo il trattamento medico singolarmente sotto il suo proprio nome. Veggasi *Juncker*, Conspectus Medicus, 1. pag. 563. Vegganſi gli Articoli MISERERE MEI, e PASSIONE ILIACA.

Segni della COLICA. Sono questi in generale vecmenti, e permanenti dolori, che assalgono sopra ed intorno la regione umbilicale. Danno questi una sensazione d'un rivolgimento, e contorcimento degl'intestini, ed alcune fiate di una tensione sì violenta, che sembra non altramente che vogliano scoppiare, e strapparsi; ed assai sovente sentonsi de' bollimenti, e romoreggiamenti, e de' tremori perentro l'abdome. A questi son congiunti dei sintomi di grandissima ansietà, ed un'inquietudine, e travaglio universale; ed assai sovente vi sono delle abbrividature, e rigori di freddo della persona tutta, con dei sudori freddi, e della vergenza al vomito. Accompagna tut-

tutti i diviſati malori una flatulenza, ed un' oſtinato coſtipamento delle budella: alcuna fiata poi per lo contrario, vi è una violentiſſima evacuazione; ma queſto caſo è rariſſimo ad accadere, ſalvo nelle *Coliche* bilioſe, ed emoroidali, e nell' ultima di queſte vi è d' ordinario la compagnia del Teneſmo, e le fecce ſanguigne. Sono queſti i ſintomi delle *Coliche* in generale. I particolari ſintomi poi delle varie ſpezie vengono eſpoſti ſotto i reſpettivi lor Capi.

Perſone ſoggette alle COLICHE. Queſte ſono infermitadi, che aſſaliſcono tutt' e due i ſeſſi, ma le Donne ſono generalmente ad eſſe più ſoggette, che gli Uomini, e queſte Coliche ſono più violente, e d' ordinario di più lunga durata in un ſeſſo, che nell' altro. Compariſcono queſte Coliche nelle donne per lo più benigne, e ſul bel principio aſſai ſpeſſo di poco momento; ma col tempo vanno acquiſtando forza, e fannoſi aſſai ſovente convulſive. Le perſone di queſto ſeſſo ſoggette particolarmente alle *coliche*, ſono quelle d' un temperamento ſanguigno, e tali alle quali ſieno mancati i loro corſi meſtruali. Le donne di parto ſono altresì aſſai ſoggette alle *coliche* flatulente, allorchè dopo eſſerſi ſgravate non è ſtata loro dicevolmente faſciata intorno intorno la pancia: in queſto caſo le *coliche* non ſono ſoltanto faſtidioſiſſime, durante il meſe dopo lo ſgravamento, ma vengono aſſai fiate a farſi abituali, e mai più dopoi le abbandonano. Negli uomini quei di mezza età ſono più ſoggetti alle *coliche*, di quello ſieno in gioventù, o nei più avanzati periodi della vita; e la gente è aſſai ſottopoſta a cadere in ſimigliante guajo, allorchè è ſtata ſoggetta a ſcariche irregolari delle moroidi, e che hanno delle indiſpoſizioni nefritiche. Vengon ſovente gli uomini precipitati in *coliche* bilioſe per violenti paſſioni di collera, e ſdegno, maſſimamente in evento, che mangino, o bevano immediatamente dopo, o che per ſe ſteſſi ſieno di bilioſo temperamento.

Prognoſtici nelle COLICHE. Quelle perſone tutte, che ſono ſtate più ſpeſſo aſſalite, ed afflitte dalle *coliche* ſono aſſai ſoggette a ricadere nel medeſimo male ad ogni leggeriſſima occaſione, e ſono ſempre più ſoggette in coſtoro le *coliche* a divenire abituali. Tutte le coliche, che attaccano le perſone con alla prima dei rigori di freddo, ſono ſempre più violente di quelle che non vengono con un tal ſintoma, e queſte ſono altresì ſul bel principio loro accompagnate da un' infiammazione, oppure l' infiammazione vien ſubito dopo. Generalmente altresì le *Coliche*, che ſono unite a coſtipamento di budella ſono ſempremai di peggior indole di quelle nelle quali i pazienti hanno alcuna ſcarica di fecce. Le vergenze, ed urti di vomito nelle *Coliche* ſono ſempremai peſſimi ſintomi, e danno da temer grandemente, che non degenerino in un male del *miſerere mei*, od in una Paſſione Iliaca: ma dee oſſervarſi queſto, che qualora il paziente ha appunto poco innanzi ben mangiato, e bevuto molto, maſſimamente de' liquori freddi, allora tali urti di vomito ſono naturali, nè debbono in verun conto eſſer preſi per cattivi ſintomi, ſiccome lo ſono ſempre fuori di ſimigliante occaſione. Nelle donne, allorchè le vergenze, ed urti al vomito ſono violentiſſimi, vi ha ſempre del pericolo, ch' elle vomitino del ſangue. Più che ſono violenti, ed acuti i dolori della *colica*, maggior pericolo vi ha, che precipitino il paziente nelle convulſioni. Una *colica* proveniente da oppilamento, o troncamento di corſo meſtruale, ed accompagnata con riſtagno di ſangue intorno alle viſcere, allorchè ella dura buon tratto di tempo, ſuol degenerare in un' oſtinata quartana, in un' idropiſia, od in una cacheſſia. Ed una *Colica* moroidale, allorchè è originata da una retropulſione di gotta, o di ſciatica, proccurata per via d' incompetenti, e pravi medicamenti, è ſempre un caſo di graviſſimo pericolo. Queſto però dilegueraſſi mai ſempre con felicità, ſe vi venga un' abbondante ſcarica di ſangue, o di ſeroſa materia, dalle vene moroidali. Alcune volte altresì ſi dilegua in un ſubito, ma per ſomma ſventura, per via d' un ſubitaneo rigurgitamento della materia ſopra le viſcere, maſſimamente ſopra il fegato; concioſſiachè le conſeguenze di queſto caſo ſieno, oſtruzioni di queſta viſcera, aſciti, etiſie, o idropiſie. Alcune fiate ſi sfoga queſta colica ancora in macchie di ſpezie ſcorbutica ſopra diverſe parti del corpo.

La *colica* bilioſa, qualora la materia pungente e maligna non venga immediatamente

e evacuata, dopo che la sua acrimonia sia stata repressa da acconcio medicamento, che la faccia evacuare, ella degenererà ben presto in atrocissime febbri infiammatorie. Nelle *coliche*, che hanno per buon tratto di tempo afflitto un paziente, se gli sopravvenga una tosse secca, egli è un pessimo, e sommamente tristo augurio. Ultimamente, allorchè una colica venga disacconciamente trattata con delle oppiate, o con anodini medicamenti, verrà bene spesso a degenerare in una paralisia.

Metodo della Cura. Il metodo tenuto generalmente per buono in tutte le spezie di *colica* si è quello di farsi innanzi a tutto dal mitigare ed ammansare gli spasimi, e contrazioni dolorosissime degl' intestini, e di procurare d' espellere, e di cacciar fuori qualsivoglia materia peccante dalle medesime budella, che sia in esse stanziante. Per tale effetto i clisterj composti di sì fatti ingredienti, che sieno acconci, ed adeguati all' indole e natura di quel dato caso particolare, sono sommamente convenienti, e proficui; e dopo di questi i soavi medicamenti lassativi debbonsi senza perder tempo somministrare al paziente, quali esser possono, a cagion d' esempio, il rabarbaro, le foglie di sena, il sale del Glaubero, e la calomella. Dopo di queste prescriverannosi con somma dicevolezza al paziente le medicine carminative, quali appunto sono i sali digestivi; ed esternamente puossi con vantaggio non lieve applicare un sacchetto con degl' ingredienti simigliantemente carminativi, quali sono le radici dell' Iris, del Cyprus, dell' Angelica, con i fiori di puleggio, di camomilla, e di spigo, e con dei semi d'arancio, di carvi, e di comino; ed ultimamente gli olj di carvi e simiglianti, possono stropicciarsi sopra l'abdome ben bene ungendolo con essi, ed anche applicarvi o degl' impiastri stomachici, e carminativi, oppure delle fomente d' erbe ben calde, che possonsi sulla parte mantener tali, con applicar sopr' esse un embrice ben riscaldato, oppure con una vescica mezzo piena d'acqua caldissima. Poichè con i divisati mezzi sarassi dileguato non meno il dolore, che gli altri sintomi, debbonsi ricovrare le parti, restituendo loro il proprio natural tuono, e questo dovrà farsi con i sali volatili, mescolati colle tinture alcaliche, per mezzo di gentilissime medicine calibeate, e per mezzo altresì di medicamenti caldi carminativi, ed aromatici; ed esternamente colle poc' anzi accennate applicazioni nervine, e corroboranti. Questo si è il metodo generale nella cura di qualsivoglia *colica*. Quanto alle spezie particolari poi, nella

Colica *flatulenta e mucosa*, debbono essere applicati de' clisterj carminativi, ed emollienti, composti di decotti di fiori di camomilla, di malva, ed una mistura dell' Elixir proprietatis, oppure di sal comune, per istimolare; ciò fatto, dovrannosi prescrivere al paziente i medicamenti carminativi, come le radici d' angelica, i semi d' anici, e di carvi, dei garofani, con altri aromati, con delle dosi framezzate di medicamenti rilassanti; ed alle medicine può essere secondo l' occasione aggiunta un' adeguata porzione di sali digestivi, quali esser potrebbero il tartaro vetriolato col nitro, e col cinabro, e lo spirito di tartaro, e lo spirito dolce di nitro insieme coll' essenza di scorze d' arancia, e somiglianti.

Nella Colica *biliosa* debbonsi prescrivere le medicine attemperanti, ed assorbenti, come il nitro, la madreperla, il cristallo calcinato, l' olio di mandorle dolci, e la manna con brodi di vitello di latte, ed i semi carminativi. In evento, che simiglianti cose eccitino il vomito, fa di mestieri il ricorrere incontanente ai clisterj, ed alle applicazioni di cose calde all' abdome, e possonsi praticare le poc' anzi descritte.

Nella Colica *moroidale, e nefritica*, debbonsi applicare frequenti clisterj d'olio d' oliva, e di semi di lino con una presa di nitro. Dopo di ciò debbonsi prescrivere al paziente spesse ed abbondanti bevute di brodi caldi con olio di mandorle dolci, ed a certi dati frequenti intervalli debbonsegli far prendere le polveri composte di nitro, d'occhi di granchio, e di cinabro; ed in evento, che i dolori sieno veementi ed atroci, potrà darsegli una picciola dose di triaca, o le pillole di storace, che dovranno prendersi dal paziente la sera. Allorchè la violenza dell' accesso è fuori, dovrannosi somministrare de' gentili alessifarmaci, con delle medicine corroboranti a fine di rendere, e ricovrare il tono dovuto delle parti. Esternamente poi possono essere applicate all' intestino retto delle fomente, e de' cataplasmi di foglie

di

di verbena, e di meliloto, purchè il paziente poſſa ſoffrirgli caldi, e puoſſi riſcaldar l'abdome con delle veſciche mezzo piene d'acqua calda, o di latte ridotto ad un dovuto calore, e queſte poſſonſi mantener calde con un' embrice caldo applicato ſopr' eſſe, e poſſonſi anche applicare de' ſacchetti ripieni d' ingredienti carminativi, e nervini. Poſſonſi eziandio farſi utilmente delle unzioni, e ſtropicciamenti ſopra la parte con olj di noce moſcada, e di coccole di lauro, e con dello ſpirito di vino canforato, maſſimamente ſopra quella parte, in cui il dolore è più acuto e violento.

Nella COLICA *Iſterica* dovrannoſi con ſomma frequenza applicare dei cliſterj fatti di decotti in brodo dell' erba Veronica, con poche gocciole d' olio d' aneto, e con un poco di ſal comune. Allorchè la paziente non può ſoffrire i cliſterj, e vi ha un' avverſione invincibile, e che il caſo non è violento, i bagni caldi a i piedi, o l' adagiarſi, ove poſſa farſi, in luogo, ove ſiavi una corrente d' acqua calda, aſſai volte ſuol eſſere un ſufficiente rimedio, e le purghe gentili di decotti di ſena, o ſomigliante, debbonſele preſcrivere, oppure una leggiera doſe di reſina, di gialappa ſciolta con un torlo d' uovo freſco in alcuna delle note acque uterine. Ciò fatto, dovrannoſi preſcrivere alla paziente i medicamenti aleſſifarmaci, e carminativi, ed acconcioſſime ſaranno le radici di pimpinella, e d'angelica, con gli anici, e con altri ſemi caldi. Se il caſo è violento potrannoſele dare con ſomma dicevolezza le medicine attemperanti nitroſe, e con eſſe uniti gli anodini più gentili; ed ultimamente ſe le ordineranno tali coſe, che ſieno valevoli a ricovrare il tono dovuto alle parti. Farebbe di meſtieri, che durante il tempo dell' infermità la perſona foſſe mantenuta in luogo mezzanamente caldo, ed opportunamente ſe le potrà con non lieve profitto ſtropicciare ſull' abdome lo ſpirito di caſtore.

Colla mira d' un preſervativo dalle *coliche* iſterica e moroidale, ella riuſcirà coſa mai ſempre proficua in grado ſommo il farſi una buona cavata di ſangue dal piede nella Primavera, e nell' Autunno, e che vadano prendendoſi le acconce medicine uterine, a fine di conſervar coſtanti e regolati i corſi, e ſcariche meſtruali; e per impedire le ſoppreſſioni delle moroidi, potrannoſi con grandiſſimo vantaggio applicare a quella parte le mignatte, ed il ventre dovrà eſſer conſervato moderatamente lubrico. Veggaſi Juncker, *Conſpectus Medicus*, *pagina* 573.

Simigliante infermità ha alcune volte avuta la ſua origine da concrezioni petroſe formateſi, e ſtanziánti nelle budella. Vegganſi Saggi di Medicina d' Edimburgo, Tom. I. Artic. 32. Compendio, Tom. II. pag. 214.

I dolori *colici* naſcono alcune fiate da viſcidumi degl' inteſtini; ed in ſimiglianti caſi è ſtato ſperimentato d' ottima riuſcita quel medicamento appellato *Vitrum Antimonii Ceratum*. Veggaſi l' Articolo VITRUM *Antimonii ceratum*.

COLLA. Una fortiſſima, ed inſieme finiſſima *colla* può eſſer preparata colla polvere di criſtallo, e collo ſpirito di vino nella ſeguente maniera: Poni ben chiuſo dentro un vaſo queſto criſtallo polverizzato in infuſione pel tratto di ventiquattr' ore nello ſpirito di vino, od acquavite comune. Quando il meſtruo avrà ben diradato, e mollificato queſta ſoſtanza, fa di meſtieri il far tutto inſieme bollire alquanto ad un fuoco lento, e ben ben dimenar la materia fino a tanto che veggiaſi, che queſte due ſoſtanze ſieno bene meſcolate, ed incorporate inſieme, e fino a tanto che una gocciola del liquore raffreddandoſi ſi rappigli: ed allora queſto compoſto vedraſſi incontanente diventare una ben fiſſa gelatina. Mentre queſta ſoſtanza è ben calda filtrala per un pannolino chiaro in un vaſo, che deeſi incontanente dopo ben chiudere. Ogni picciolo calore è baſtante per iſciogliere queſta *colla* in un fluido traſparente, e quaſi ſenza colore, ma forte, e tegnente in grado ſommo; di modo che i pezzi di legname uniti con eſſo fluido romperannoſi piuttoſto in qualſivoglia altra parte, che in quella, ove con eſſo ſieno ſtati uniti. *Boyle* Opere, Compend. Tom. I. pag. 130.

COLLO. Nel *Collo* dannoſi parecchie ſpezie di ferite. Alcune volte la ſituazione, o diacitura della ferita è ſoltanto negl' integumenti comuni, e nella carne muſcolare; e queſte ferite ſono accompagnate da piccioliſſimo pericolo; ma le ferite

ſommamente pericoloſe, ed, a vero dire, generalmente incurabili, ſono quelle degli ampj vaſi ſanguigni in quelle parti eſiſtenti: tali appunto ſono quelle delle vene giugulari, delle carotidi, e delle arterie delle vertebre; ovvero ove ſia ferita l'aſpera arteria, o la gola, o la ſpinale midolla, od i nervi, che diſcendono dal *collo*, ovvero quando parecchie di queſte parti ſono nel tempo ſteſſo ferite.

Le ferite dell'arterie del collo ſono a grandiſſimo ſtento medicabili. Il paziente ſi muore per lo più diſſanguato prima che il Cerufico poſſa eſſer pronto a qualche riparo in caſi tali; ma ancorchè il Cerufico ſi trovaſſe preſente nel punto medeſimo, che è ſtata fatta la ferita, la groſſezza delle arterie, la loro ſomma vicinanza al cuore, e l'impoſſibilità di fare una ſufficiente compreſſione ſopra i vaſi feriti in queſta parte, danno pochiſſima ſperanza di riparo.

Le ferite nelle vene giugulari eſterne non ſono di grandiſſimo pericolo, qualora accorravi in tempo un prode, e diligente Cerufico; ma per lo contrario le ferite fatte nelle giugulari interne ſono ſommamente pericoloſe, parte a motivo di loro forma, eſſendo della groſſezza di un dito, e parte a motivo di loro ſituazione, la quale è così profonda, che non può giugnervi alcuna applicazione, che poſſa arrecar vantaggio. Le ferite fatte in queſte vene vengono comunemente riputate mortali; ma alcune volte ella è anche coſa poſſibile in queſto caſo il ſalvare al paziente la vita.

Le ferite dell'aſpera arteria ſono univerſalmente giudicate mortali, ove l'aſpera arteria ſia intieramente diviſa, ovvero ſe ſia ferita nella ſua parte inferiore, dentro la cavità del torace, ovvero congiunta con una ferita delle arterie carotidi, oppure colle giugulari interne, ſiccome ſuole d'ordinario accadere; ma ſe l'aſpera arteria è ſoltanto ferita nella ſua parte eſterna, e che i vaſi confinanti ſieno rimaſi intatti, la ferita viene comunemente ſperimentata curabile.

Le ferite della gola, o ſia dell'eſofago danno poca pochiſſima ſperanza di riparo, ove la ferita ſia ampia, o che l'eſofago ſteſſo ſia intieramente diviſo; concioſſiachè in queſto caſo non ſolo è totalmente troncato l'uſo della deglutizione, ma la parte viene ad eſſere ſituata in guiſa, che è impoſſibile quaſi il ferirla, ſenza intaccare, e danneggiare a un tempo medeſimo alcuno dei nervi circonvicini, e dei vaſi ſanguigni. Ma quando è ferita ſoltanto la gola, e che la ferita è picciola, vi ha alcuna ſperanza di riparo, e di guarigione.

Le ferite della midolla ſpinale, in una parte, ſono in eſtremo pericoloſe; ma ſono maſſimamente tali, allora quando ſon fatte in quella parte di eſſa, che gravita pel collo. Ella non è però maraviglia, ſe appena uno ſolo campi la vita di coloro, che hanno la disgrazia di ricevere una ferita in queſta parte, alquanto conſiderabile; concioſſiachè rendaſi impoſſibile, che non avvenga, ſenza ferire a un tempo ſteſſo le vene, e le arterie vertebrali; e la diacitura, o ſituazione dalla parte è tale, che è impoſſibile il condurvi gli opportuni rimedj. Non ſono niente meno pericoloſe di queſte le ferite dei groſſi nervi del collo; concioſſiachè, in evento che queſti ſieno diviſi, le parti del torace, e dell'abdome, alle quali ſono ſtati dalla Natura determinati, immediatamente perdono la loro aſſiſtenza, ed ajuto, e per conſeguente divengono inabili agli ufizj della vita, per i quali ſono il torace, e l'abdome deſtinati.

Quanto alla cura delle ferite del collo i metodi ſono così differenti, come lo è differente la natura delle ferite medeſime. Ove ſono ſoltanto feriti gl'integumenti, e la ſola carne muſcolare, ha luogo il metodo comune delle ſemplici ferite. Ove ſia intaccata la giugulare eſterna, dopo la cavata di ſangue rieſcono baſtevoli i metodi medeſimi. Allorchè la giugulare interiore è ſtata intaccata da picciola, e leggiera ferita, verrà agevolmente a chiuderſi lo ſgorgamento del ſangue col riempir ben bene la ferita con delle fila di pannolino aſciuttiſſime, o con una palla di cenci, prima della quale aſperſovi buon mucchio di polvere di funghi, adattando la palla ſopra queſte applicazioni, e ſopr'eſſa un piumaccio quadrato, e faſciar tutto acconciamente con propria faſciatura, ſtringendo però tanto, quanto poſſa comportarlo la natura del luogo offeſo. Ove non poſ-

ſa praticarſi queſto metodo, il Cerufico dovrà fare un' adeguata compreſſione ſulla parte ferita colle ſue dita, fino a tanto che lo ſgorgo del ſangue ſia intieramente fermato. Lo ſteſſo ſteſſiſſimo metodo fa di meſtieri, che venga uſato per le ferite delle vene vertebrali; e fermata che ſia l'emoragia, le faſciature, e medicamenti applicati non debbon'eſſer toccati per tratto d'intiere tre giornate, ed allora dee eſſere applicato del balſamo, ed un'impiaſtro vulnerario per ſaldare la ferita. Nelle ferite aſſai ampie, od in una totale diviſione dell'intervallo giugulare, il Cerufico, ſe troviſi in tempo, ed opportunamente, dovrà fare una fortiſſima compreſſione colle ſue dita ſopra la parte ferita, e fare delle inciſioni per lo lungo intorno alla ferita medeſima fino a che poſſa afferrare a talento il vaſo, ed allora formerà una ſtabile allacciatura, coll'ajuto di un'ago uncinato.

Nel caſo d'una ferita dell' arteria carotide, il Cerufico, ſe arrivi opportunamente, ed in tempo, potrebbe praticare il metodo medeſimo, che ſi è già eſpoſto, e deſcritto per le ferite della vena giugulare interna. Queſto metodo è più veriſimilmente di riuſcita nella parte ſuperiore, o di mezzo di queſto vaſo, di quello ſialo per la parte inferiore, o più baſſa di quello; e ſe non vi è la ferita nel tronco della arteria, ma in una delle ſue ramificazioni vicino al capo, noi allora potremo empire la ferita con delle pezzette di tela di lino inzuppata ben bene in alcun liquore ſtiptico, e poſcia coprirla con un fiſſo piumacciolo, aſſicurando tutto con una valida faſciatura, ed ordinando ad un' aſſiſtente, che faccia una compreſſione ſopra la parte colla ſua mano per alcun tempo dopo: ed in queſti caſi tutta la medicatura non dee più nè poco, nè punto diſturbarſi pel tratto di tre, o di quattro giorni.

Nel curare le ferite dell'aſpera arteria, il Cerufico dovrà nettar ben bene la ferita, e poi ingegnarſi d' unire le parti coll' ajuto di attaccaticci impiaſtri; oppure, ove la ferita è ampia, col fare due allacciature con un' ago uncinato, veſtendo poi, ed accomodando la ferita nella guiſa comune, ed ordinando al paziente, che mantenga la ſua teſta in una ſituazione, o diacitura acconcia, vale a dire, alcun poco inclinata all'ingiù. Trattata la ferita in queſta maniera, ſe ella ſia ſtata fatta, o per via di puntura, ovvero da un qualche iſtrumento aguzzo, il rammarginamento ſarà agevole; ma s'ella ſia ſtata fatta da una palla, e che ſia ſtata portata via alcuna parte dell'aſpera arteria, la cucitura, od allacciatura non è operazione da poterſi praticare: le ferite di queſta ſpezie non debbon eſſer trattate con altra cura, che per via de' balſami vulnerarj. In evento, che l'aſpera arteria ſia intieramente diviſa, ed il termine inferiore d'eſſa ſia raccorciato per entro la cavità del torace, di modo che non poſſa eſſere tirato in su acconciamente, il caſo non ammette rimedio, ed è aſſolutamente diſperato.

Allorchè è ferito l'eſofago, ciò, che vien preſo per bocca, eſce fuori per la ferita, ed il paziente è per lo più inquietato da toſſe e da vomito. Quando l'eſofago è intieramente diviſo, è totalmente inutile il penſare a rimediarvi; ma ov' ei ſia ſoltanto forato, o ferito in parte, può eſſer tentata la cura col veſtirla con de' balſami vulnerarj, proccurando di riunirla per mezzo d'impiaſtri aſtringenti, ed ordinando al paziente un'aſtinenza ſeveriſſima per alquanti giorni, e dando nutrimento al medeſimo non per altro mezzo, che per via di Cliſteri di brodi, di latte, e ſomiglianti. Ma ſe ſia neceſſario, che il nutrimento ſia alla per fine preſo per bocca, fa di meſtieri, che ogni volta, che il paziente avrà preſo il nutrimento, la ferita ſia ſubito dopo nettata, e ſia riveſtita ogni giorno fino al totale ſuo rammarginamento.

Le ferite fatte nella midolla ſpinale ſarà meglio il faſciarle col balſamo del Perù, o con medicamenti d'indole, e natura ſomigliante, meſcolate con una porzioncella di miele roſato, e queſte ben diſteſe ed aggiuſtate ſopra acconcio piumaccetto applicherannoſi alla parte offeſa moderatamente calde. Le ferite leggiere di queſta ſpezie vengono alcuna fiata per ſimigliante mezzo rammarginate; ma le ferite conſiderabili, ed ampie in queſta parte, portan ſeco ſempre mai una irreparabile morte. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 74.

Nelle Memorie dell' Accademia Reale del-

delle Scienze di Parigi ſotto l' anno 1730. noi leggiamo alcune curioſe oſſervazioni fatte da Monſieur Winslow, ſopra i movimenti del *collo*, come anche intorno ai movimenti della teſta, e della ſpina.

COLORI. La perfezione maſſima nell' arte dei *colori* conſiſterebbe nel ſaper trovare i mezzi di preparare colori finiſſimi ſenza l'uſo, o dei ſali accidi, o dei ſali alcalici, i quali fanno d'ordinario ſoccombere i *colori* medeſimi a cambiamenti, od altramente ſono atti a mangiare gli abiti, ſiccome noi veggiamo nel verderame, e nei criſtalli paonazzi, e verdi di rame, ed in ſomiglianti. Sembra ſommamente probabile, che gl' Indiani per far dei colori fini brillanti, e di durata, co' quali ſono tinte le loro tele, ed i loro drappi, facciano uſo delle ſoluzioni metalliche; conciofſiachè alcuni loro drappi tinti ſono ſtati conſervati pel lunghiſſimo tratto di quaranta, e di cinquanta anni, e che i colori rilucenti è ſtato oſſervato mangiarſi fuori il veſtito nella medeſima medeſimiſſima maniera che gli ſpiriti acidi, i quali ſciolgono i metalli, vien toccato con mano, che fanno. Veggaſi *Shaw*, Lezioni pag. 186.

Poichè adunque queſti ſono i diſordini, che accompagnano tali colori, noi dobbiamo inveſtigare de' meſtrui, onde eſtrarre i colori i quali non ſieno nè acidi, nè alcalici, e per tali calcine, precipitati, o polveri, come non perderanno i loro colori, allorchè ſaranno così ben lavati, che gitteranno fuori tutti i loro ſali. Per preparare certe date materie metalliche per mezzo di mera calcinazione, o coll' aſſiſtenza del puro latte di calcina; ed ultimamente per inveſtigare dei nativi *colori*, entro ai quali non abbondi materia ſalina. Da Monſieur Geoffroy ci vien ſominiſtrata una curioſiſſima ricetta per proccurare due liquori chiari, ſpiritoſi, infiammabili, i quali differiſcono in fra loro pochiſſimo sì nell' odore, che nel ſapore, e venendo meſcolati inſieme danno un finiſſimo *colore* carnicino ſenza la menoma ſenſibile fermentazione.

Per fare il primo di queſti liquori porrai un picciol pugno di roſe roſſe ſecche in una boccia di criſtallo, vi verſerai ſopra dello ſpirito di vino rettificato, tanto che venga a coprir le roſe in guiſa, che il liquore le ſopravanzi d' un dito: le laſcerai ſtare in una infuſione fredda pel tratto di quattro, o di cinque ore; quindi caverai fuori il liquore, il quale ſarà chiaro, e ſenza il menomo colore appunto come quando ve lo verſaſti dapprima.

Il ſecondo liquore vien proccurato con verſare perentro lo ſpirito rettificato di vino tante gocciole d' olio di zolfo fatto per campana, ovvero di ſpirito di vetriolo, che poſſan in eſſo trovarſi ſenza dare al medeſimo ſpirito alcuna ſenſazione d' acido, aſſaporandolo. Poichè i diviſati liquori ſaranno in queſta guiſa preparati, fa, che una picciola quantità del ſecondo ſia gocciolata dentro alcuna porzione del primo, ed allora il tutto diverrà un finiſſimo *colore* carnicino, quantunque non vi naſca fermentazione, nè che vi venga ravviſato il menomo cambiamento, ma quello unicamente del *colore*. Se in vece di queſt' ultimo liquore, vengano aggiunte al primo liquore alcune poche gocciole dello ſpirito di ſale ammoniaco, il tutto diventerà verde.

Fa una leggiera infuſione di fiele nell' acqua e tale, che non dia *colore* all' acqua medeſima: fa ſimigliantemente una deboliſſima ſoluzione di vetriolo verde nell' acqua, ſicchè poſſa apparire ſenza colore: meſcola inſieme queſti due liquori ſcoloriti, e vedrai, che ne verrà prodotto un liquore d' un negriſſimo inchioſtro: aggiungi a queſto nero liquore una porzioncella d' olio di vetriolo, ed il liquore diverrà incontanente, come prima, pellucido, e ſenza colore. Allora aggiungi a queſto una ſemplice preſa di ſale di tartaro, ed il tutto vedrai tornarſi nero di bel nuovo.

Poni entro una porzione d' olio di vetriolo rettificato una preſa di canfora polverizzata; agita la miſtura, e queſta vedrai diventarla nera, e la canfora ſarà diſciolta: aggiungi a queſta una porzioncella d' acqua; ed il liquore diverrà chiaro, e la canfora la troverai ſeparata alla cima nella ſua propria forma, e colla ſua naturale bianchezza.

Infondi del legno nefritico in acqua fredda, e verſa il liquor chiaro. Queſto ſe lo porrai incontro alla luce, ti comparirà d' un giallo finiſſimo, ma, risguardandolo

fuo-

fuori della frappoſta luce, ti comparirà d' un vaghiſſimo paonazzo: ponendo alquante gocciole di ſpirito di nitro in queſto liquore lo fa incontenente perdere la facoltà di riflettere i raggi paonazzi, e ſe verranvi agiunte alquante gocce d' olio di tartaro, tornerà di nuovo a riacquiſtare la primiera ſua facoltà.

Il legno indiano, infuſo in acqua, dà un color roſſo. Aggiungi a queſto alcun poco di ſpirito d' orina, diventerà toſto d' un finiſſimo color porporino; e gocciolandovi dopoi alcun poco di ſpirito di ſale, lo vedrai diventare d' un color roſſo pallido.

Può procurarſi una belliſſima tintura violacea dalle limature di rame, col digerirle nello ſpirito d' orina, nello ſpirito di corno di cervo, o ſomigliante. L' aggiunta d' olio di vetriolo diſtrugge il *colore* violaceo, ed alcun poco di ſpirito di ſale lo cangia in verde.

L' olio pellucido di vetriolo, meſcolato coll' olio pellucido di trementina, produce un groſſo balſamo roſſo. E l' olio comune meſcolato coll' acqua limpida, per mezzo d' una porzioncella di cera, ed un continuato ſtropicciamento, ſi converte in un conſiſtente balſamo bianco appellato fior di latte freddo.

L' olio di vetriolo, diſtillato dall' argentovivo, laſcia intorno una polvere bianca, la quale, ſe vengavi ſopra verſata dell' acqua, diventa gialla.

Sciogli l' argento vivo nello ſpirito di nitro, ed a parte di eſſo aggiungi dello ſpirito d' orina, e vi vedrai precipitata una polvere bianca; all' altra porzione della ſoluzione aggiungi dell' olio di tartaro, e vedraivi cadere al fondo una polvere gialla.

Intigni una penna nuova nello ſpirito di vetriolo, e ſcrivi con eſſa ſopra una carta turchina comune, e le lettere comparirano roſſe.

Una ſoluzione pellucida di zucchero di Saturno venendo uſata per iſcrivere ſopra una carta, ed aſciutta che ſia la ſcrittura, diventa inviſibile: ma i ſemplici fumi d' un' infuſione di calcina viva, e l' orpimento nell' acqua farà nera, e leggibile la ſcrittura inviſibile.

Il ſal volatile del ſale ammoniaco, che è bianco, meſcolato coi criſtalli di rame, che ſono verdi, produce un finiſſimo color di propora. Veggaſi *Shaw*, Lezioni, pag. 173. 176.

I Colori originali, e ſemplici, come anche i colori miſti ſono producibili pet via di miſtura. Così, ſe i raggi del Sole paſſino per due pezzi di criſtallo, uno azzurro, l' altro giallo, e vengano dopoi ricevuti ſopra una carta bianca, il colore, che vi comparirà, ſarà verde. I tintori tingono i drappi violacei coll' erba glaſtro, o guado, e poi lo fanno venir verde per mezzo od erba gialla denominata Luteola, od erba de' Tintori.

Alla ſoluzione gialla d' oro nell' acqua regia aggiungine una azzurra di rame in iſpirito d' orina; e la miſtura diventerà verde. Praticano tutto dì i Pittori queſt' arte di produrre de' nuovi Colori per via di miſture.

Le materie metalliche, e minerali ſono riducibili ad un grado aſſai conſiderabile di ſottigliezza, o minutezza di parti, per mezzo del fuoco, o per via d' aſciutta calcinazione, che è valevole a laſciarle ritenere per lunghiſſimo tempo il loro colore o naturale, od avventizio. Il Lapis lazzuli per mezzo d' eſſer calcinato diventa un ricco finiſſimo azzurro detto Oltramarino: l' ocro lucido per mezzo della medeſima preparazione, diventa un roſſo riſplendente, od un colore incarnato, o carnicino aſſai utile ai Pittori a freſco, od ai Pittori ad olio per le carnagioni. Il piombo, per via di calcinazione, diventa durevolmente roſſo, ed il ferro durevolmente bruno: ma ſembra, che ſiano privi di un' acconcio metodo per le calcinazioni aſciutte dei metalli più nobili, dell' oro, e dell' argento, quantunque per gli uſi delle indorature, vengano queſti agevolmente preparati. Veggaſi *Shaw*, Lezioni, pag. 187.

COLTIVARE. In alcune parti di Cornovaglia raſente alle ſpiagge marine vien fatto uſo del ſabbion marino non altramente, che d' un concime, e coltivamento dei terreni. Allorchè queſto ſabbione, od arena marina, è troppo ſporco, vale a dire troppo pieno di frammenti, e pezzi di nicchi, di guſci di teſtacei marini, allora è ſtimato più acconcio, e migliore per render colta, e fertile la terra. Vien queſto ſparpanato ſopra certi dati terreni arativi deſtinati pei grano, e per le biade, oppure

re ordinariamente per le prime quattro raccolte di qualfivoglia biada, avvegnachè coſtumino in Cornovaglia, dopo che hanno fatto ſopra un terreno quattro raccolte, il laſciarlo pel tratto di ſei o di ſette anni duro e per paſcolo degli animali, innanzi che venga di nuovo coltivato; ed ove la diviſata diligenza del *coltivare* coll'accennato ſabbione ſarà uſata, l'erba nel primo anno ſarà così buona, come ſe foſſe fatta per eſſer ſegata. Queſta dalla gente del paeſe vien detta *ſegatura ſenza ſemina*. L'jugero Cornovaglieſe è d'ottanta pertiche di diciotto piedi l'una. In uno di queſti jugeri, o campi, il Contadino ſecondo la diſtanza dal lido del Mare per un centinajo dà trecento ſacchi, ed ogni ſacco tiene trédici galloni, cui eſſi chiamano Carica, o ſoma da cavallo, eſſendo in quelle regioni le ſtrade così cattive che è loro giuoco forza caricare ſopra i cavalli il ſabbione, dal lato dell'acqua alla terra per otto, e per dieci miglia di tratto di via. In queſto caſo l'arena vien a coſtar loro in tutto otto ſoldi d'Inghilterra la ſoma in circa. Ove le Terre ſono ſommamente diſtanti dal lido, e da tutte le condotte per acqua, danno pochiſſima di queſta concimatura, ma ſi prendon cura grandiſſima di non rimanerne affatto ſenza. In alcuni di queſti luoghi pongono ſopra un'jugero una centina di ſome, e trovanvi un vantaggio proporzionato. Ove vien poſta molta quantità della diviſata arena, il formento, e le biade vengono rigoglioſiſſime, ed in grandiſſima copia, e lo ſtrame, e la paglia è in proporzione pochiſſima. Quindi ne è nata quella maniera di dire Cornovaglieſe, *d'uno ſtajo di grano un covone di paglia*: e ciò non è già prodigioſo in un luogo, ove le ſpighe ſono d'ordinario più lunghe, od almeno ugualmente lunghe, che il fuſto, che le ſoſtenta, tale eſſendo l'indole particolare di quei terreni, così coltivati.

In quei luoghi poi, ove vien poſta ſu i terreni picciola quantità di queſto ſabbione marino, vienvi d'ordinario una traſmodante quantità di paglia, e di ſtrame, e per lo contrario le ſpighe ſon picciole, e magre, ed i granelli aſſai miſeri, e minuti. Dopo che è tagliato il grano, l'erba, che vien su naturalmente, è una ſpezie di ſtrame bianco, e dove il terreno è alquanto più profondo, vienvi framezzo all'erba bianca una ſpezie d'erba roſſa. Queſto particolare ſtrame il primo anno vien su d'ordinario aſſai corto, ma è ſommamente fiſſo, e ſomminiſtra un'ottimo mantenimento pe' beſtiami; e di vero quei beſtiami, che ſe ne cibano, vengono ſperimentati d'una carnagione ottima, ben paſciuta, e ſaporitiſſima, ed i loro latti rieſcono infinitamente migliori di quelli di quel beſtiame, che paſcola, e vien nutrito di ſtrame più alto, lochè comunemente accade, ove è ſtata gittata in terra poca quantità d'arena marina.

Un'altro rilevantiſſimo vantaggio di quei terreni, che ſono ſtati concimati con abbondante copia del diviſato ſabbione marino, ſi è, che ſopr'eſſi la neve non ſi ferma, nè fa preſa.

Noi abbiamo nei contorni, e ſopra Erith, come anche in altri luoghi, la ſpezie medeſima di ſabbione in grandiſſima abbondanza nel Tamigi, che viene col diviſato grandiſſimo vantaggio meſſo in opera in Cornovaglia; e qualora veniſſe ſperimentato, che corriſpondeſſe nelle raccolte così bene, probabilmente troverebbonſi pochi luoghi di queſto fiume, od intorno ad eſſo, che non ſomminiſtraſſero il ſabbione medeſimo, ſcavandogli ad alcuna data profondità, od in alcuna parte eziandio del ſuo letto. Il ſabbione corallino di Falmouth, è cavatto di ſotterra intorno ad un piede di melma ſoprincombente; e peraventura nel Tamigi, ove il fondo ſembra d'altra natura, il ſabbione medeſimo, od altra ſabbia di un'eguale bontà, ed efficacia, potrebbe con grandiſſima probabilità eſſere ſcavata. Il ſabbione cavato fuori dal Tamigi in Erith vien uſato da' fornaciaj per farne degli embrici, e de' mattoni, e viene oſſervato, come l'erba creſce mai ſempre vivaciſſima, e freſca circa i contorni di quei luoghi ove è ſtato gittato per la diviſata maeſtranza. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. n. 113.

In alcune Contee dell'Inghilterra, maſſimamente nella Provincia d'Oxford, ſogliono coloro ſervirſi per coltivare ed ingraſſare le loro Terre delle ſcagliuzze, e frantumi minuti di pietra che gettano ſopra i medeſimi, e vien ſuppoſto, che queſte arricchiſcano, ed impregnino aſſai bene

il

il terreno per mezzo d'un ſale, che contienſi entro la pietra, e che eſſendo ſciolto dalla pioggia viene dalla terra imbevuto. *Plott*. Della Provincia d'Oxford, pag. 249.

COLURO. Viene diſputato, ſopra qual parte del dorſo dell'Ariete paſſaſſe il *Coluro* equinoziale al tempo d'Ipparco. Il ſempre grande Iſacco Newton, nella ſua Cronologia, lo prende come foſſe ſtato ſopra il mezzo della Coſtellazione. Il Padre Souciet inſiſte con aſſeveranza formale, che il ſuo paſſaggio ſeguiſſe allora ſopra il dodecatemorion dell'Ariete, ovvero nel tratto di mezzo fra il groppone, ed il principio della coda. Noi abbiamo alcune Oſſervazioni nelle Tranſazioni Filoſofiche ſotto il Numero 466. riſguardanti la poſizione di queſto *Coluro* nella ſfera antica, da una tratta della Coſtellazione dell'Ariete nell'Aratea pubblicate in Leyden, ed in Amſterdam nel 1652. le quali ſembra, che appoggino, e confermino l'opinione d'Iſacco Newton poc'anzi accennata; ma l'antichità, come anche l'autorità della tratta originale medeſima, può eſſer tutt'ora rivocata in dubbio.

COMINO. E' nella Botanica il nome d'un genere di piante; i caratteri delle quali ſono i ſeguenti. L'umbello generale, come anche i parziali, ſono comunemente quadri partiti; l'involucro generale è compoſto di quattro foglie, più lunghe dell'umbello medeſimo: queſte alcune volte ſono intiere, alcune volte ſono diviſe in tre ſegmenti: l'involucro parziale è ſimilare: il proprio periantio è ſommamente picciolo: la corolla generale è uniforme; i ſemplici fiori ſono ciaſcheduno compoſti di cinque pedaletti piegati ai margini, ed alquanto diſuguali: gli ſtamina ſono cinque ſemplici filamenti: le antheræ ſono ſemplici: il germen è ellitico, più ampio del fiore, ed è ſituato ſotto il ſuo calice: gli ſtili ſono due, e piccioliſſimi: le ſtigmata ſono ſemplici: il frutto è ſpogliato, d'una figura ovale, e ſtriato: i ſemi ſono due, di figura ellittica, od ovale, conveſſi, e ſtriati da un lato, liſci, ed uguali, o piani dall'altro.

Di queſto genere vi ha ſoltanto una ſpezie conoſciuta, che è il *Comino* comune. Veggaſi *Linnæi*, Genera Plantarum, p. 115. *Suppl. Tom. II.*

COMINO *Pratenſe*, è queſta un'appellazione data alcune volte ad una ſpezie particolare di Carvi. Veggaſi l'Articolo CARVI, Supplemento.

COMIZJ. *Comitia Centuriata*. Servio Tullio ſeſto Re di Roma affine di correggere l'inconveniente, e diſordine de' *Comizj* Curiati, inſtituì una nuova diviſione del Popolo Romano in ſei Claſſi, non altramente che un Cenſo, o ſia valutazione dello ſtato di quelle: quindi ei diviſe di nuovo queſte Claſſi in cento novanta tre Centurie, e s'ingegnò di piantare una Maggioranza di queſte Centurie, vale a dire, novanta otto d'eſſe nella prima Claſſe dei ricchiſſimi Cittadini. Per mezzo di ſimigliante regolamento, quantunque cadaun'uomo votaſſe nella ſua Centuria, ſiccome faceva per innanzi nella ſua Curia; nulladimeno, ſiccome le materie tutte venivano deciſe dalla Maggioranza delle Centurie, così la bilancia dell'autorità veniva a cadere, e ad eſſer trasferita nelle mani dei ricchi, ed i Cittadini poveri vennero ad eſſere ſpogliati del primo potere, ed influenza negli affari di ſtato. (*a*) Queſta avveduta inſtituzione venne altresì oſſervata dopoi per tutte le ſucceſſive etadi nelle elezioni dei principali Magiſtrati, e nella determinazione ed ultimamento di tutte le rilevanti tranſazioni della Repubblica. (*b*)

(a) Livius, *Lib.* 1. *cap.* 43. Dionyſ. Halicarnaſ. *Lib.* 4. *cap.* 20. 21. (b) Middleton *del Senato Romano*, *pagg.* 27. 28.

COMPARTI. Per *comparti* intendonſi nell'Arte del Giardiniere, Letti di terreno, quadrati, od aree, contorni, e viali, o paſſeggiate, tutti diſpoſti ſecondo l'arte, ed a portata della forma del terreno, e queſta arte, od acconcia diſpoſizione di tutti queſti diviſati comparti, ſe vogliamo dire la coſa com'è in realtà, dipende più da una buona fantaſia, che da adeguate fiſſe regole, che poſſanſi al Giardiniero preſcrivere. Per *comparti* intendonſi altresì alcune volte, mere diſpoſizioni varie di diſgiunti e proporzionati gruppi di arboſcelli, ed erbe, diſpoſti a mucchi, bellamente ſpiccanti, dei parterre, e tappeti di fiori diverſi ben framiſchiati ſecondo la fantaſia del diſegnatore.

I COMPARTI piani altro non ſono, che pezzi di terreno diviſi in quadrati eguali

di letti di fiori, contraſſegnati ai lati loro con linee, e contorni d'erbe, o di baſſiſſime mortelle, e fatti d'una lunghezza, ed ampiezza eſattamente regolare. Alcuni accordano a queſti particolari quadrati le linee, o contorni larghi due piedi ſe il quadrato ſia picciolo; ma qualora ſia conſiderabilmente largo, e lungo, anche di tre piedi; e queſti contorni, linee, od orlature poſſon' eſſer fatti di mortelle, oppure di timo, oſſervando però di tenergli baſſi, e ſcoronati, ed uguali, ed i frameſſi ſpazj debbonſi ben uguagliare con ſabbione aſciutto, o con ghiaja, e tener ben rimondi dalle erbe.

COMPASSO. E' ſtato oſſervato, eſſere alcune volte il *compaſſo* fraſtornato dalla elettricità della ſua coperta di criſtallo, e quello da un'applicazione sì leggiera delle dita, come ſe foſſe unicamente neceſſario intingerlo in un poco di polvere. Il vetro, o criſtallo medeſimo, ſtropicciato alcun poco più colle dita con un gruppetto di muſſolino, o di carta morbida, attrarrà o l'eſtremità, o l'ago, di modo che per tenerlo al criſtallo per parecchi minuti, ſi allontanerà dalla dovuta direzione, ſecondo che quella parte del criſtallo ſarà eccitata. E quando l'ago, poichè aderendo al criſtallo, ſi è laſciato cadere ſciolto, ed ha fatto le vibrazioni, queſte non dovrebber eſſere diviſe in due, come è l'uſo comune, da quella punta, ove l'ago rimarrebbe, ma biſognerebbe o che foſſe fatto tutto da un lato, o che foſſe con ſomma diſuguaglianza diviſo, per mezzo d'alcuni ritagli, o rimaſugli di virtù elettrica in quella parte del vetro, che ha attratto l'ago, fino alla lunghezza, dopo il tratto di quindici minuti, e più ancora, tutta l'elettricità eſſendoſi dileguata, prende luogo la virtù, ed energia magnetica. Vegganſi *Tranſazioni Filoſofiche n.* 480. *pag.* 243.

Il rimedio per ſimigliante diſordine ſi è quello d'inumidire la ſuperficie del criſtallo: ed un dito bagnato produrrà immediatamente, e realmente l'effetto. *Tranſaz. Filoſof. num.* 480. *pag.* 244.

Vi ha buona ragione di credere, che il criſtallo coll'andar del tempo diventi in alcun grado attrattivo, anche ſenza la menomiſſima frizione, e può aſſai veriſimilmente eſſere eccitato da' grandi ſcuotimenti dell'aria, quali appunto ſono i tuoni, e gli ſpari dei cannoni di corsìa, e che per ſimigliante guiſa venga ſcompoſto, e fraſtornato il compaſſo.

Il *compaſſo* marinareſco con una carta vien moſſo con aſſai minor pericolo di quello ſialo il compaſſo comune con un ago ſemplice; e quanto più profondo, o più dilungato ſi trovi l'ago pendente ſotto il criſtallo, tanto minore ſimigliantemente ſarà lo ſconcertamento, che riceverà.

Le variazioni minute, reciproche, irregolari, che ſono ſtate oſſervate nelle direzioni degli aghi calamitati, ed orizzontali, delle quali ſi ha eſatta contezza nelle Tranſazioni Filoſofiche (*a*), poſſono probabilmente eſſere ſtate cagionate da i criſtalli, che coprivano gl' iſtrumenti fatti di quell' uſo. (*b*).

(*a*) Vegganſi *Tranſ. Filoſof. num.* 405. (*b*) *Idem num.* 480. *pag.* 245.

COMPENDIO. *I Compendj* della Legge comune ſono una ſpezie di Digeſti dei numeroſi caſi, argomenti, letture, peroramenti, e ſomiglianti, diſperſi nei Libri annuali, ed altri Repertorj, e Libri di Legge, ridotti ſotto proprj Capi e Luoghi comuni. (*a*) Il primo fu quello di Statham, che viene come Legge d'Enrigo VI. Quello di Fitzherbert fu pubblicato l'anno 1516. (*b*) Quello di Brook, l'anno 1573. (*c*); e quello, che pubblicò l'Hughes l'anno 1663. è una continuazione dell'antecedente (*d*). I Sigg. Roll, Danvers, e Nelſon pubblicarono ſimigliantemente dei *Compendj*, od Eſtratti, includendo in eſſi i caſi accaduti nei tempi più moderni. A queſti puoſſi aggiungere il *Compendio* Nuovo, ed il Compendio del Viner.

(*a*) Veggaſi Nichols, *Iſtoria de' Libri d' Inghilterra*, *par.* 3. *pag.* 233. (*b*) Wood, *Athen. Oxon. Tom.* 1. *pag.* 50. (*c*) Wood, *loc. cit. pag.* 110. (*d*) Baſs. *Catal. Libri di Leggi*, *pag.* 3.

I COMPENDJ degli Statuti ſono ſtati fatti da parecchi Scrittori, facendoci dal Magna Charta fino ai tempi de' reſpettivi Compendiatori. Il primo fatto dal Raſtal, fu pubblicato nel 1559. (*e*) Il ſecondo meſſo inſieme dal Pulton, l'anno 1606. (*f*) Il terzo dal Wingate venne ſtampato l'anno 1691; ed altri finalmente ne hanno fatti e pubblicati, come Hughes, Manby, Washin-

hington, Boult, e Nelſon: ma il più compiuto di tutti ſi è quello, che pubblicò in due volumi in foglio Monſieur Cay l'anno 1739.

(*e*) Veggaſi Wood *lib. cit. pag.* 148. (*f*) *Id. ibid. pag.* 407. (*g*) *Idem*, *Tom.* 2. *pag.* 208.

I COMPENDJ de' Libri ſono numeroſiſſimi: ella è queſta l'occupazione d'una generazione di Letterati, alcuni de' quali amano fare de' riſtrettiſſimi, e ſtringati *compendj* da groſſi volumi; ed altri per lo contrario hanno il coſtume di fare de' groſſi volumi da piccioli *Compendj*.

Noi abbiamo de' *Compendj* della Sagra Bibbia, del Talmud, dell' Alcorano, e di Libri ſomiglianti. Alcuni per via d' una ſpezie d' analiſi, altri di notizia, altri d' iſtoria, altri di tavole, ed altri per via d'interrogazioni, e di riſpoſte.

Abbiamo altresì per fino de' *Compendj* di *Compendj*: tale ſi è appunto il Compendio di Feſto fatto da Paolo Diacono, l' Opera del primo de' quali altro non è, che un Compendio, o Riſtretto di Verrio Flacco. Molti de' Viaggi nelle Raccolte di Harry ſono *compendj* di quelli di Purchas, i quali ſteſſi altro in ſoſtanza non ſono, che *compendj*. Monſieur de Reuneville, eſſendo aſſicurato, che l' ultimo Re Giorgio, a cui ei dedicò la ſua Opera della Baſtiglia, non ſarebbeſi preſo la briga di leggerla, gliene fe' un Compendio nella Prefazione medeſima prefiſſa all' Opera; ma vedendo, che queſta gli andò ſoverchio in lungo, dieſſi a fare un *compendio* di queſto ſuo ſteſſo *compendio* pel Principe di Wales.

Hanno gli Autori moderni rinvenuto il modo eziandio di far' un *compendio*, od eſtratto d' un Libro da un' altro: venne non ha guari da un Monaco Franzeſe pubblicato un Compendio della ſagra Bibbia, *tirè des differens Auteurs*, com' ei dice, cavato cioè da diverſi Autori (*k*).

Il Polyhiſtor di Solino può ſervire per un' eſemplare d' un cattivo *Compendio*; (*l*) avvegnacchè in eſſo l' originale, che è l' Iſtoria Natutale di Plinio, è mutilata, ed in mille luoghi vengonvi preſi de' granchi, ed eſpoſta una per altra coſa. Per lo contrario *l' Abregè de l' Hiſtoire de France*, *il Compendio* dell' Iſtoria di Francia fatto da Monſieur Mezeray è un' eſemplare d' un Compendio aſſai più ſtimabile dello ſteſſo Originale; concioſſiachè ſia più corretto, avendovi l' Autore impiegati dieci anni d' inceſſante fattica, ed avendo, oltre a ciò, migliorata l' Opera d' aſſai coll' Iſtoria, o Memorie dell' Iſtoria Eccleſiaſtica di Francia, che gli vennero, ſiccome egli ſteſſo ingenuamente confeſſa, ſominiſtrate dai dottiſſimi Soggetti Meſſieurs de Launois, e de Dirois; e queſte memorie vengono da gl' intendenti, e dai dotti risguardate come la parte migliore di tutta l' Opera. (*m*)

(h) Glodov. *Præf. Apol. ad Nauder. Bibl. Pol. pag.* 3. (i) *Jour. Liter. ann.* 1715. *p.*207. (k) *Abregè de la Sainte Bible tirè de differens Auteurs par Dom. R. G. &c. Rov.* 1707. *Veggaſi Jour. des Sçav. Tom.* 38. *pag.* 232. (l) Jean Le Clerc, *Biblioteque Univerſelle*, *Tom.* 19. *pag.* 445. (m) Le Long. *Bibl. Hiſt. Franc. Lib.* 3. *pag.* 446. *Veggaſi Journ. des Sçav. Octobr. ann.* 1719. *pag.* 369. *Idem Januar. ann.* 1727. *pag.* 36.

Monſieur Montaigne ſcrive come per maſſima, che ciaſchedun *Compendio* d' un buon libro è un cattivo *Compendio*. (*n*) In fatti ella è maſſimamente la conſiderazione delle ſuperfluità trovantiſi nell' originale quella, che fà non accagionabile, anzi commendabile un *Compendio*. Gli Scrittori, lo ſtile de' quali è tedioſo, e diffuſo, per eſſere ſoverchio interrotto con digreſſioni, e con epiſodj, hanno biſogno di prode valentuomo, che ne faccia un *Compendio*: Tali appunto ſono Monſieur Boyle, ed il Dottor Cudworth; e tali ſono parecchi Autori rappreſentatici di ciò biſognoſi dai loro Compendiatori.

(n) Montaigne, *Eſſ. Lib.* 3. *cap.* 8. *pag.* 950. *Tout Abregè ſur un bon Livre eſt un ſot Abregè*.

Viene comunemente aſſerito riconoſcere i Compendj il lor primo naſcimento dai tempi dell' Ignoranza; ed eſſere ſtato uno dei primi frutti della barbarie, che cominciò a por piede, ed a regnare nel declinamento dell' Impero Romano; e d' eſſere ſtato affatto ignoto in quei felici illuminati giorni, allorchè preſſo i Greci, e fra i Romani fioriva, e grandeggiava la Letteratura. (*o*) Tuttavia noi abbiamo alcune tracce di eſſi *Compendj* in quei tempi medeſimi. (*p*).

(o) Veggasi Salmas. *Præf. ad Ampel.* Baillet, *Jugemens des Sçavans*, *Tom.* 1. *pag.* 2. *cap.* 11. *pag.* 455. *& seq.* (p) *Memoires de Trev. ann.* 1708. *pag.* 1668.

Parecchi Libri, i quali passano comunemente per originali, vien sospettato dai dotti Critici, altro non essere, che *Compendj*. Tali sono le Opere di Sinesio, (*q*) d'Apollodoro, di Valerio Massimo (*r*) di Stefano Bizzantino, (*s*) di Floro, d'Ateneo, (*t*) e d'altri ancora. Frate Simone ha avuto persino la temerità d'asserire la cosa medesima dei libri della Divina Scrittura (*u*).

(q) *Jour. des Sçav. Sept. ann.* 1710. *pag.* 269. (r) Vossius *de Histor. Latin. Lib.* 1. *cap.* 24. *p.* 123. *& seq.* (s) Ryck. *Præf. in Not. Holsten. ad Stephan.* Baillet, *Lib. citato*, *pag.* 466. *& seq.* (t) *Veggasi* Casaub. *Præfat. ad Athen.* (u) *Act. Erud. Lipsi. ann.* 1682. *pag.* 97.

In alcuni libri è cosa assai dura, e malagevole lo scoprire quale sia il *Compendio* e quale l'originale. Così vien disputato fra il Dottor Grabe, e Monsieur Whiston, se le Costituzioni Apostoliche sieno un Compedio d'alcune Costituzioni più antiche, delle quali conservansi alcuni frammenti nei Manoscritti, che esistono di presente, siccome sostenta il primo di questi due Scrittori; oppure, se questi framenti sieno un *Compendio* delle Costituzioni Apostoliche, siccome con grandissima forza pretende, e prova il secondo. (*x*).

L'opinione comune dei dotti e scienziati Uomini si è, che le più corte Epistole di Santo Ignazio sieno genuina Opera di questo Santo Martire, e le più lunghe altro non sieno, che una parafrasi di quelle fatta da mano più moderna, la quale ci è andata framettendo, e mescolando del suo. (*y*) Monsieur Whiston sostenta il contrario, volendo, che le più lunghe sieno l'Originale, e le più corte, un *Compendio* di quelle. (*z*)

(*x*) *Whist. Sant. Clement. Vindic. Constit. Apostolic. pag.* 5. (y) *Dissert. de Epist. Ignat. in Cleric. Patr. Apost. Par.* 2. 6. (z) *Le Clerc*, *Bibl. Anc. Mod. tom.* 22. *pag.* 312.

L'uso de' *Compendj*, od è per far servigio alla memoria, o per far spender meno tempo, o per accorciare il corpo degli studj. Alcun vantaggio viene altresì quindi riputato provenire dal potersi aver de' libri da portar seco assai comodamente, in vece dei grossi volumi, che sovente non leggonsi per esser troppo scomodi. Egli è stato asserito, che i Compendj sono massimamente d'uso agli artefici, ed a coloro altresì, che hanno letto gli originali. Aggiunge uno Scrittore moderno, come sono i *Compendj* singolarmente pregiudiciali a quei, per i quali appunto si è avuto intenzione di fargli, vale a dire, ai principianti, ed agli Scolari: parlando propriamente, dice egli, sono d'uso soltanto a coloro che non hanno bisogno di quelli, che è quanto dire, a quei che hanno omai fatto grandi avanzamenti negli studj. Veggasi *Baillet*, Jugemens des Sçavans, Tom. 1. Par. 2. cap. 11. pag. 470.

Ma vi sono eziandio dei disordini, e degl'inconvenienti, che non vanno disgiunti dai *compendj*, come la loro tendenza a diminuire l'applicazione, e lo studio, coll'appianare, ed agevolare l'acquisto delle cognizioni; e col proccurare altrui unicamente delle nozioni superficiali, e per consequente facendo de' sapienti a mezza buccia, e dei Letterati semplicemente infarinati: il loro storpiare i buoni Autori, col troncare da essi, o sopprimere le circostanze materiali, e così rendergli oscuri, è similiantemente un male prodotto dai *Compendj*; oltre l'altro massiccio disordine di rappresentar ciò, che essi non hanno inteso di dire, e per tal via propagare gli errori: ed il produrre finalmente l'altro inconveniente, che gli originali non vengano più guardati, e messi da un lato, ed avuti in noncale, e per conseguente alla per fine perduti: Così è attribuita al Digesto la perdita di due mila Legislatori Romani: alla Catena de Padri la perdita di moltissimi Padri Greci; e la perdita d'un prodigioso numero d'antichi Scrittori d'Economia, di Mascalcia, d'Istorie, e somiglianti, viene ragionevolmente attribuita ai *Compendj* di Costantino Porfirogenito: la perdita di Pompeo Trogo, a Giustino: di Dione a Xifilino: di molti Libri di Tito Livio, a Lucio Floro: di Cassiodoro, a Giornande, e così di cento, e cent'altri ottimi, ed egregj Autori prima trasandati, ed alla per fine perduti per cagione appunto de' loro abbreviatori, o Compendiatori.

So-

Sopra riffeſſioni di tanto momento i *Compendj* vengono ad avere un concetto cattivo nella Letteraria Repubblica ; e vengono formalmente , ed aſſolutamente condannati da ſovrani Critici molti , quantunque vengano da altri Critici , ed Autori difeſi. Il Salmaſio , l'Uezio , ed il Padre Lamy , ſono fra quelli , che diſapprovano i Compendj: Il Salmaſio medeſimo , avendo mutato faccia , Giovanni Clerc , con tutta la Truppa dei Giornaliſti , Bibliotecarj , Epitomiſti , e ſomiglianti , ſono fortiſſimi , ed oſtinatiſſimi propugnatori , ed Avvocati dei Compendj . Viene riportato in favore di quelli , come eſſi riſvegliano , ed ingenerano ſomma brama , ed appetito per gli originali , anzichè ingenerino od avverſione , o diſtacco da quelli: che molti antichi Libri ſono perduti , i quali non ſono ſtati compendiati : che abbiamo tuttora intieri molti Autori de' quali ſono ſtati fatti i *Compendj :* che d'alcuni ſono ſtati perduti i Compendj , de' quali tuttora conſervanſi gli Originali: che nel caſo di Dione , parte d'eſſo venne compendiata da Xiſlino , e parte di lui è perduta , ma le parti non ſono le medeſime , di modo che , ſe la perdita degli ultimi venti Libri venga attribuita a queſto abbreviatore , a chi aſcriveremo noi la perdita degli altri trentacinque Libri , che non furono da Xiſlino toccati ? Chi mai accagioneremo noi di perdita ſomigliante? Oltrechè qual ragione può eſſer mai prodotta , onde i venticinque Libri , che ancora ci rimangono intatti di queſto Iſtorico , non ſieno periti col rimanente , avvegnachè Xiſlino compendiaſſe non meno gli altri , che queſti ? Non vi appariſce adunque una gran conneſſione fra il compendiare , ed il perderſi un' Opera: per lo contrario ſembrerebbe , che doveſſimo ſaper grado agli Abbreviatori , o Compendiatori , del non eſſerſi intieramente perduti parecchi eccellenti Autori ; e che almeno alcuni aurei tratti ſienoſi per loro cagione dall'ingiurie del tempo ſalvati , ed uſciti di bocca alla Barbarie divoratrice .

COMPIMENTO . Queſta parola viene maſſimamente uſata in parlando degli eventi , e profezie predette dai Giudei Profeti nel Vecchio Teſtamento , compiuteſi , ed avverateſi nel Teſtamento Nuovo.

Noi diciamo un *Compimento* , od avveramento letterale , un' avveramento , o *compimento* Miſtico , o ſpirituale , un *compimento* ſemplice , un doppio *compimento* , un *compimento* Giudaico , un *Compimento* Criſtiano , Pagano , e ſomiglianti .

La Profezia medeſima è alcune volte compiuta , e verificata in tutto , ovvero parecchie di eſſe in guiſe differenti . Così d' alcune delle Profezie del Teſtamento Vecchio i Giudei trovano un' avveramento , o compimento letterale nella loro propria Iſtoria , intorno il tempo , in cui fu fatta la Profezia: i Criſtiani ne trovano un' altro , ed il vero , in Criſto Signore , o dir vogliamo nel primo naſcere della verace Chieſa: i Pagani ne ſognano un'altro in alcuni dei loro Imperatori: ed i Maomettani ne immaginano follemente un' altro nel loro ſcaltriſſimo Legislatore .

Il Friſchmuth ci dà un piano , od iſtoria di diverſe Profezie del Vecchio Teſtamento , delle quali gli ſtolti Muſulmani ſoſtengono ſcioccamente l' avveramento compiuto in Maometto . Veggaſi *Friſchmuth* , Diſſertat. in Theſaur. Theolog. Philolog. Opere di Letteratura , Tom. 4. pag. 29.

Vi ſono due modi principali d'un *compimento* d' una Profezia , vale a dire diretto , od accomodato . Vegganſi gli Articoli ACCOMODAMENTO , e PROFEZIA , *Ciclopedia* , e *Supplemento* .

Alcuni Autori parlano di *compimenti* innanzi la Profezia , e d' altri ſincroni , o contemporanei con eſſa , come anche dopo d' eſſa . Così quel paſſo di Moſè: " Nel ,, principio creò Iddio il Cielo , e la Ter- ,, ra , " ella è da eſſi conſiderata come una Profezia , che fu compita nella Creazione . Veggaſi *Eder* , Œconom. Bibl. Lib. 2. pag. 208.

Ella è coſa ſommamente difficultoſa il giudicare della Miſſione d' un Profeta dall' avveramento , o dal non avveramento di ſue predizioni ; concioſſiachè , oltre che il Profeta è comunemente morto prima , che il *compimento* , od avveramento ſia accaduto , noi troviamo , come il grande Iddio ſi è rimoſſo aſſai fiate dal volere adempiute , ed avverate le ſue Profezie , dal pentimento , o dalla perſiſtenza di quelle perſone , ſopra le quali eſſe dovevanſi avverare , come appunto appariſce evidentemente

te nel caſo di Ninive. Veggaſi *Stillingfl.* Origin. Sacr. Ouvrages des Sçavans, Mars, ann. 1690. pag. 306.

COMPLEXUS. E' queſto un bello, lungo, ed ampio muſcolo, ſituato nella poſterior parte naturale del collo per tutta l'eſtenſione dell'occipite. E' queſto muſcolo complicato, per ragione delle decuſſazioni, o crollamenti delle ſue differenti porzioni; ma egli è generalmente conſiderato non altramente, che un muſcolo. Egli è ficcato ſotto da piccioli, e corti tendini, alle trasverſali apofiſi di tutte le vertebre del collo, a riſerva della prima, alla quale egli è fiſſato ſoltanto vicino alla radice della ſua apofiſi trasverſale; quindi ei precipita obliquamente all'indietro, incrociandoſi ſotto lo ſplenius, e poſcia comunicando con eſſo per mezzo d'alcuni faſcetti di fibre, vienvi dopoi inſerito ſopra da un piano ben ampio di carne nella parte poſteriore della linea ſuperiore trasverſale dell'oſſo occipite, vicino alla criſta, o ſia ſpina di queſt'oſſo. Nella ſua inſerzione egli ſi congiunge con un contorno al *complexus* dell'altro lato, e dall'altro allo ſplenius, che lo cuopre alcun poco. Veggaſi *Winslow*, Anatome, p. 235.

COMPOSIZIONE. La *compoſizione* appellata *di ragioni*, sì nell'Aritmetica, che nell'Algebra, viene formata per mezzo di moltiplicare le quantità, o dire gli vogliamo eſponenti di due, o di più ragioni inſieme: allora il prodotto diceſi eſſer compoſto delle ragioni, i componenti delle quali furono moltiplicati. Così ſe le quantità, od eſponenti delle ragioni: $\frac{a}{}$ a $\frac{b}{}$. $\frac{c}{}$ a $\frac{d}{}$., $\frac{e}{}$ a $\frac{f}{}$. ſieno moltiplicati, noi avremo $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} + \frac{e}{f} = \frac{ace}{bdf}$. E la ragione $\frac{ace}{bdf}$ a $\frac{bdf}{}$, è allora detto eſſer compoſta dalle parecchie ragioni $\frac{a}{}$ a $\frac{b}{}$, $\frac{c}{}$ a $\frac{d}{}$, $\frac{e}{}$ a $\frac{f}{}$, &c. Così ancora la ragione di 10. a 12. è compoſta della ragione di 2. a 5., e di 3. a 4.; perchè $\frac{2}{3} + \frac{5}{4} = \frac{10}{12}$.

Queſta operazione viene da alcuni Mattematici denominata *addizione* di ragioni.

CONCENTRAZIONE. Il valente Dottor *Shaw* nel ſuo Saggio ſopra l'arte del diſtillare ſtudiaſi d'introdurre un metodo di concentrare le parti fermentabili dei vegetabili, dalle quali debbono eſſere eſtratti i loro ſpiriti per via di diſtillazione, il qual metodo in evento che poteſſe eſſere ridotto a praticarſi in larga copia, verrebbe ſperimentato di veramente ſommo uſo negli Stillatoj Britannici, come quello, che verrebbe ad accorciare grandemente l'affare delle diſtillazioni, il quale di preſente, includendo il braſſare, il fermentare, e ſomiglianti neceſſarj lavori, viene ad eſſere, a vero dire, briga, e lavoro ſoverchio lungo.

Propone egli adunque di ſvaporare ſoltanto con ſomma diligenza il moſto, o birra novella, od altre tinture, o decotti di vegetabili fatte per diſtillare i loro ſpiriti, alla conſiſtenza di triaca; ed in queſta forma potrebbero eſſer venduti dai diſtillatori, i quali potrebbon conſervarla per quel più lungo tratto di tempo, che foſſe loro in grado, e ſervirſene a talento alle occaſioni per mezzo dell'agevoliſſimo metodo di ridurle in materia per la nuova birra col ſolo meſcolargli con dell'acqua calda. Veggaſi *Shaw*, Saggio ſopra l'arte di diſtillare.

CONCEPIMENTO. Egli è ſtato da non pochi Scrittori aſſerito, poterſi una donna beniſſimo ingravidare mentre ella ſi dorme, e trovarſi incinta, e col feto in corpo, ſenza la menomiſſima cognizione della cagione di ſuo ingravidamento.

Per quanto ridicola, ed aſſurda apparir poſſa una ſimigliante dottrina alla gente univerſalmente; tuttavia uno Scrittore niente meno riputato d'un dotto Genſili l'ha creduta degna d'una ſua ſpeciale Diſſertazione. Ciò, che diè motivo al diviſato Trattato ſi fu, che una giovanotta di vent'anni fanteſca d'una Famiglia, in cui queſto valentuomo continuamente praticava, trovataſi gravida co' più tremendi giuramenti, pianti, e maniere le più terribili affermava di non ſapere come ciò poteſſe eſſer nato, non avendo avuto ombra di commercio con Uomo, nè conoſcendo la cagione di sì ſtrano fenomeno. La vita di queſta fanciulla, la ſua eſtrema ſaviezza, ed oneſtiſſimi portamenti fe credere a lei da chicchеſſia, che conoſcevala, ciò che inteſo da qualſivoglia altra donna, ſarebbe ſtato ricevuto qual favola, od una delle uſate impoſture donneſche. Diè ella con orrendo giuramento, ed eſpoſe la ſtoria ſua medeſima innanzi al Tribunale di Giu-

ſti-

ſtizia del luogo, e confermolla nelle agonie atrociſſime del ſuo medeſimo parto. Tutto quello, che ella potette raccogliere in meditando profondamente ſi fu, che un certo Conoſcente del ſuo padrone dato avevale una volta un bicchiere di vino, bevuto, che ella ebbe il quale, nello ſteſſo momento venne a cadere la miſerella in un ſonno profondiſſimo: che ella dieſſi a ſoſpettare, che il vino datole foſſe attoſſicato con alcuna narcotica medicina, e ſuppoſeſi, che mentre ella ſtavaſi in sì alto letargo immerſa, le poteſſe eſſere ſtata fatta l'ingiuria di violarla; quantunque ciò contando ella continuaſſe a riconfermare coi più tremendi giuramenti, come ella non aveva la menomiſſima ombra di rimembranza di coſa ſomigliante, nè d'aver in quel tempo, nemmen ſognando, avuta ombra di ſenſibilità in quel diviſato tempo. La perſona accuſata giurò per la ſua innocenza, e la Giuſtizia principale riſolſe di determinare ſuo giudizio, e ſentenza, dall'opinione di queſto Autore, al quale in guiſa aſſai ſolenne propoſe queſta piana queſtione, cioè: Se egli ſia, o non ſia poſſibile, che una donna concepiſca mentre dorme ſenza avviſarſi del commercio carnale, che l'uomo tiene con eſſolei? Diè il valente Medico la ſua riſpoſta, e ſi fu, " che egli credeva „ ciò aſſolutamente poſſibile: che trova„ vanſene altre ſomiglianteſſime prove, ed „ eſempj in Montano, ed in altri Autori „ eziandio; e che, purchè vi ſi trovaſſero „ impiegati tutti i requiſiti neceſſarj pel „ *concepimento*, che non poteva non av„ venire, che la donna concepiſſe, e ri„ maneſſe incinta: quantunque tutto accaduto foſſe, o contro di lei voglia, o „ ſenza il ſuo avviſo, e ſentimento. " Ella è coſa certiſſima, che il *concepimento* non dipende in veruniſſimo conto dalla volontà della Donna, avvegnachè avvenga tutto giorno che trovinſi delle donne pregnanti contro lor voglia, ſiccome accade negli illeciti, e peccaminoſi commercj delle perſone non maritate; e fra le perſone congiunte in matrimonio eziandio, dannoſi tuttodì delle donne, le quali per eſſere d'una coſtituzione, o temperamento freddo, e flemmatico, tuttochè non abbiano il menomo ſenſo di piacere nell'atto matrimoniale, nulladimeno elle rimangonſi bene ſpeſſo gravide, e per avventura con più frequenza di quelle, le quali ſon portatiſſime ad un tal'atto, ed hannovi un violentiſſimo ſenſo di piacere. Che così vada la faccenda, non ſolo ce lo fa tutto dì toccar con mano l'eſperienza, ma ce lo confermano Scrittori di ſommo conto, che hanno ex profeſſo ragionato intorno a sì fatto ſoggetto. Non vi ha ragione per dubitare, che tali perſone poſſano beniſſimo concepire egualmente dormendo, che ſvegliate, ed in ſentimento, mentre la loro paſſione, o ſenſibilità non ha parte nel cagionare il *concepimento*. In una parola, ſembra, che ſe l'uova ſieno propriamente impregniate, è giuoco forza, che la donna concepiſca, e rimangaſi pregnante, e che la ſua ſenſazione non abbia neppure d'un menomo che, che fare con eſſo concepimento. Veggaſi Acta Erudita, ann. 1715. pag. 122. Veggaſi l'Articolo GRAVIDANZA.

CONCA. Le *Conchæ Anomiæ* nell'Iſtoria Naturale è il nome d'un Teſtaceo foſſile, che trovaſi in grande abbondanza, ed in una grandiſſima diverſità di ſpezie, ma non conoſciuti viventi in tutte le ſpezie medeſime nei lidi, o de' noſtri proprj Mari, od in quelli delle altre regioni. Nella Provincia di Glouceſter, ed in alcune altre delle noſtre Contrade, trovanſi comunemente non in altra guiſa, che in altri luoghi le pietruzze ritonde fra i ſabbioneti, e ſu i greti de' fiumi. Sono queſti teſtacei una ſorta di conchiglie bivalvi, le valve de' quali ſono d'eſtenſione diſuguale, non meno nella parte conveſſa d'eſſe, che nella teſta, o becco della valva più lunga curvata, e cadendo ſopra la teſta dell'altra. Veggaſi la Tavola dei Foſſili, Claſſe 9.

La grande generale diſtinzione di queſta numeroſiſſima Claſſe di corpi, trovaſi in quelli, che ſono d'una ſuperficie liſcia ed uguale, ed in quelli, che ſono d'una ſuperficie ſcannellata, o ruvida.

Delle *Conchæ Anomiæ* dalla ſuperficie piana, e liſcia noi troviamo numero grande di ſpezie: alcune ſono tondeggiate nei margini, alcune ſono crinate, ed altre con profondi ſeni, ed altre ſono puntute in cadaun lato, e vanno a terminare in due angoli, con un'ampia ſuperficie alquanto compreſſa, e piatta fra eſſi. Di quelli, il margine de' quali è tondeggiato, noi ne trovia-

viamo parecchi con groſſi contorni, od orlature, ed altri con orlature ſottili, mentre altri ſono sì fattamente tondeggiati in cadaun lato, che s' avvicinano alla forma ellittica o di un' uovo. Molte d' eſſe *Conchæ* hanno de' becchi più ritondi, e più ottuſi, di quello abbianlo altre ſpezie, e molte d' eſſe hanno nell' eſtremità un foro, che a rimirarlo pare, che ſiavi ſtato fatto per arte. Sono queſte le *Terebratulæ* di Monſieur Lhuyd. Di queſte coi margini cornuti, o puntuti, alcune ſono più fatticce nel mezzo, ed altre nelle eſtremità, o dir le vogliamo rime; ed altre hanno una ſcannellatura, che vien loro giù pel mezzo del dorſo. Di queſte, che ſono ſcannellate dal cardine al margine, noi ne abbiamo altresì numeroſiſſime ſpezie: in alcune le linee ſono leggiere, in altre ſon più profonde, e più incavate. Hanno queſte univerſalmente un becco più acuto di quelle dalla ſuperficie liſcia, ed uguale, e ſono ſimili a quelle variate nella forma del margine, avendolo alcune liſcio, e piano, ed altre più, o meno ſinuoſo, ovvero puntuto. Nelle ſpezie più comuni di queſte, il ſegmento di mezzo della valva più lunga è depreſſo, ed affondato in una ſpezie di cavità, e ſporgendo in fuori per la lunghezza delle corna, o punte, circonda all' intorno il margine, e va ad incontrarſi colla parte di mezzo abbaſſata della valva oppoſta, la quale è molto più corta. Alcune di queſte ſono d' una maggiore conveſſità, ed alcune altre hanno le loro ſcannellature, e ſolchi, aſſai più numeroſi, che le altre non hanno, eſſendovene in alcune ſoltanto uno nella parte affondata, o di mezzo del teſtaceo.

Altre eziandio della Claſſe medeſima, oppure d' una, che ſommamente a quella avvicinaſi, ſono trovate nel continente di molte delle noſtre Contee, alcune delle quali ſono ſommamente lunghe dal cardine al margine, ed altre cortiſſime per queſto verſo, e ſommamente lunghe dall' altro. Vengono queſte trovate indifferentemente in tutti gli ſtrati, ſieno queſti di terra, ſieno pietroſi, ſieno arenoſi, ed eziandio infra la ghiaja. Veggaſi Hill *Iſtoria de' Foſſili*, *pag.* 650.

CONCHIGLIA. E' per lungo tratto di tempo mancato al Mondo un metodo regolare di ridurre a Claſſi i Teſtacei, o Conchiglie, o Nicchi, il quale da un moderno Autore della Nazione Franzeſe è ſtato alla per fine tentato ſopra un piano affatto nuovo, e ſommamente prezzabile. In queſto piano pone egli da un lato la volgare diſtinzione di Nicchi, *Conchiglie* del Mare, d' acqua dolce, e della ſpezie terreſtre, e con dirittura, e giudizio ſommo le va tutte diſtribuendo ſotto la medeſima Claſſe, avente i medeſimi generali caratteri.

Le *Conchiglie*, o Nicchi debbono tutti naturalmente eſſere collocati ſotto tre claſſi principali: queſte conterranno tutte le ſpezie, e debbono dopoi eſſer diviſe in un numero di famiglie, o dire le vogliamo generi, e ſotto queſti debbono regolarmente eſſere noverate le parecchie ſpezie, ed in fine di ciaſcheduna deſcrizione poſſono eſſere aggiunte le varietadi. La prima claſſe generale delle *conchiglie* contiene quelle, che ſon trovate tutte d'un pezzo, o che hanno ſoltanto un nicchio, e non un pajo. Queſte date *conchiglie* ſono ſtate da i Greci denominate *Monothyræ*, e dagli Autori Latini *Univalvia*, da un ſol guſcio.

La ſeconda claſſe generale abbraccia quelle Conchiglie, le quali ſono di due pezzi appellate *Bivalvia*, da' due guſci, quali appunto ſono le oſtriche, le chiocciole, e ſomiglianti. Veggaſi la Tavola de' Nicchi paſſim.

Dalla terza Claſſe vengono compreſe quelle, che ſono compoſte di più di due pezzi. Sono queſte appellate *Multivalvia* dai molti guſci, e di queſte ſpezie ſono il Folace, ed il Balano.

Queſto metodo ha luogo nei nicchi d' acqua dolce, ed in quelli del mare, e ſiccome quelli finora conoſciuti ſono tutti, o dell' una, o dell' altra delle prime Claſſi, così le loro parecchie ſpezie verranno ad eſſer compreſe o fra, o dopo i Nicchi, o *conchiglie* marine di ciaſcheduna di queſte claſſi.

I nicchi di terra, o terreſtri, ſono di due ſpezie, la recente, e la foſſile; la prima ſpezie fino adeſſo conoſciuta ſono tutti *univalvi*: e quei della ſeconda ſono di tutt' e tre queſte claſſi.

Siccome ciaſcheduna di queſte claſſi generali abbraccia un grandiſſimo numero di ſpezie, può ſembrar coſa malagevole il por ma-

mano in queſto ſtudio a cagione della moltiplicità de' corpi; ma il metodo appiana, e rende agevole tutto queſto, nè vi ha intoppo, nè difficoltà nella maniera che ſegue, a trovare di qual claſſe, di qual famiglia, e di qual genere ſiaſi qualunque data *conchiglia*, dalla pura, e ſemplice inſpezione.

Dee primieramente la *conchiglia* eſſere eſaminata, per vedere, s'ella ſiaſi d'uno, di due, o di più pezzi. Se vien trovato, ch' ella ſia tutta d'un pezzo ſolo, vien conoſciuto incontanente, come ella appartiene alla claſſe delle *Conchiglie univalvi*, da un guſcio, da un pezzo ſolo: ſe di due pezzi, a quella delle *bivalvi*; e ſe di più, a quella delle *multivalvi*. Allorchè la *conchiglia* è in ſimigliante guiſa riferita alla ſua propria claſſe, la ſua famiglia, ed il ſuo genere, verranno rinvenuti da un' eſame ulteriore della ſua forma generale, e dalla figura, o conformazione della ſua bocca, od apertura. Trovato che ſia, eſſere una Conchiglia *univalva*, i cinque generi di queſta claſſe debbonſi confrontare con eſſa, per vedere a quale d'eſſe ella appartengaſi. Se queſta non ha ghirigori, od andirivieni, ma forma una figura ſemplice, approſſimanteſi ad un cono, e puntuta nel vertice alla foggia della *conchiglia* appellata *Patella* comune, viene incontanente conoſciuto, com'ella appartiene alla Famiglia delle *Patelle*, il carattere delle quali ſi è l'aver ſoltanto un pezzo, o nicchio, e quello fiſſato nel ſuo ſtato naturale nella pietra, od in altro corpo duro, e d'una forma piatta, quantunque elevata nel mezzo in una ſpezie di punta.

Se il nicchio non ſia conico, ma eſtremamente piatto, ed approſſimanteſi alcun poco alla figura dell' orecchia umana, egli è della ſeconda famiglia delle *aures marinæ* diſtinta dall'epiteto, od aggiunto *planæ*, piatte, o compreſſe. Se la *conchiglia* forma una ſpezie di tubo, o cannello, ella è della natura di quei teſtacei appellati *Tubuli marini*, ed è di queſta famiglia. Se poi per altra parte ella s'aſſomigli ad una ſorta di vaſo, o ad un battelletto, ella è della claſſe dei *Nautili marini*, ed appartiene a quelle Conchiglie appellate dai Naturaliſti *Naviculæ*, Navicelle, barchette.

Sono queſte le diſtinzioni, ſe le *conchiglie* ſien piane, e ſenza ghirigori, o ravvolgimenti, e turbini, ſe avranno parecchi attorcigliamenti, od attorti cordoni, la loro apertura, comunemente bocca appellata, dee eſſere eſaminata, avvegnachè queſta in tal caſo formi il carattere generale. Se la bocca ſia perfettamente, ed a capello rotonda, la *conchiglia* è di quella famiglia delle chiocciole, o lumache, che gli antichi denominarono *Lunares*. Se poi queſta ſia della figura ſemicircolare, ella è di quella Famiglia appellata *Cochleæ Semilunares*: e ſotto queſta famiglia vengono compreſe come un genere le Conchiglie dette *Neritæ*.

Se la *Conchiglia* approſſimeraſſi alla figura conica, ed anderà dilatandoſi, ed ampliandoſi alla baſe, ed avrà una bocca compreſſa, od ovale, ella ſarà del ſettimo ordine delle chiocciole, che vengono diſtinte dalla ſpeziale denominazione di *Cochleæ ore depreſſo*, Chiocciole dalla bocca piatta.

Se la Chiocciola rappreſenti eſternamente una tromba, ed abbia un' ampia coda, ella apparterrà alla famiglia delle *Bucinæ*; della quale però dee eſſere oſſervato, avervi alcune ſpezie, le quali non hanno lunghe code: in queſta diſtinzione altresì noi ci attenghiamo alla bocca, che è più ampia di quella del *murex*, meno lunga, e la ſua parte più baſſa, od inferiore vien formata in una ſpezie di becco ritorto. Sono queſti i caratteri eſſenziali, che diſtinguono queſta famiglia di *conchiglie*, che è, a vero dire una famiglia, riſpetto alla quale noi ravviſiamo negli Autori grandiſſima confuſione.

Se la baſe della *conchiglia* ſia picciola, e che il tutto vada diminuendoſi gradatamente in groſſezza da queſta, cioè da eſſa baſe, all' eſtremità, la quale finiſce in una punta, allora la *conchiglia* ſarà della famiglia denominata *Turbines*. Se la *Conchiglia* forma un cono, od un cartoccio, non vi ha biſogno di aver risguardo alla ſua bocca, avvegnachè queſta ſola particolare figura la determini per eſſere una *Voluta*: e ſe una delle ſue eſtremità è, a un di preſſo, egualmente ampia, che l'altra, allora ella ſarà un *rhombus*. Queſto genere di Conchiglie è ſtato diſtinto coll' appellazione *Cilindri* dai Latini, ovvero *Rouleaux* dai Franzeſi. Quando queſto *rhombus*, o cilindro

dro ha una base accuminata, e altresì assai sovente distinto, e fregiato di parecchie picciole prominenze; e quando il mezzo del suo corpo è ampio, ed è nella maniera medesima circondato da divisati tubercoli, o prominenze, e che la sua testa sia allungata da parecchi giri, e la sua bocca sia d'una figura bislunga, ed armata di denti, ed allorchè, siccome avviene assai spesso, vi ha una escrescenza piatta, che cuopre la bocca, denominata dagli Autori un' *ala*, fa di mestieri collocare simigliante *conchiglia* fra la Famiglia de' Murici, *Murex*, o come i Franzesi chiamanle *Rocher*.

Le conchiglie denominate *Purpura* non sono distintamente un termine sinonimo del precedente, ma esprimono una tale conchiglia, la quale, in vece d'esser fornita di punte, è tagliata, ed inanellata dalla sommità alla base nella maniera delle foglie dei nostri cavoli cappucci, o dell'indivia coltivata per le insalate. Il corpo in questo genere è altresì più compatto, e più distaccato dalle altre parti di quello sia lo negli altri generi di questa spezie, e la bocca è comunemente picciola, e tondeggiante, e la coda lunga, e ritorta, armata di lunghe punte, e concava nella parte interiore non altramente, che un tubo.

Se la *conchiglia* è rotonda, ella appartiene a quella famiglia di testacei detti dalla loro figura *globosi*, o *cochleæ globosæ*, e dai Franzesi *Tonneaux*. Dee essere osservato però, che tutte le *conchiglie*, che appariscono alla prima veduta d'una figura tondeggiata, non debbon essere tosto collocate in questa famiglia, conciossiachè a cagion d'esempio la conchiglia Elmetto, che comparisce tondeggiante, quantunque alcun poco triangolare, non dee tuttavia esser supposta di questa famiglia, ma ella è un murice, *murex*. La sommità della testa, e le picciole prominenze, o tubercoli in questa occasione somministrano il carattere essenziale, e la punta esteriore il suo proprio genere: perchè le *conchiglie* della spezie globosa sono veramente d'una figura sferica: sono rigonfie nel mezzo, non hanno tubercoli nella testa, ed hanno una bocca ampia, e concava, ma non hanno denti.

L'ultima famiglia delle univalvi è la porcellana, o sia *Concha Veneris*, che è un genere così bene conosciuto, che non vi abbisogna alcuna descrizione particolare. Alcune volte nella sommità di questa conchiglia vi è una picciola spirale, ed alcune volte la sua apertura non è perfettamente nel mezzo. Alcune sono rilucenti, e sottili, altre sono assai fisse, e durissime: ma sono queste soltanto varietadi del genere medesimo, la propria famiglia delle *conchiglie* essendo sempremai così determinata dalla bocca.

CONCHIGLIE *bivalvi*. Sono i primi tutti i generi delle *Conchiglie* composte d'un pezzo solo, e perciò appunto appellate *univalvi*: e siccome qualsivoglia data conchiglia può per mezzo dei dati caratteri di ciascheduna essere agevolmente riportata a quella, alla quale appartiene, così, in rapporto alle *bivalvi*, l'affare non è più malagevole, quando venga regolato sopra i principj medesimi: ed egli è più agevole in questo rapporto, avvegnachè le famiglie di questa classe sieno molto meno numerose di quelle dell'altra, essendo queste soltanto sei. Il primo genere, o sia famiglia delle *bivalvi* è quello delle Ostriche, *Ostrea*. E in questo genere la varietà è tale, che è presso che infinita, e sommamente dilettevole. Alcune sono talmente formate come gli Echini, che sembrano veramente tali: altre hanno delle escrescenze di parti in forme d'ondeggiamenti, od intaccature, rappresentanti od orecchie d'animali, o la cresta d'un gallo: ed altre sono formate in una figura infinitamente osservabile, essendo attaccate, o crescendo nelle piante, nelle pietre, nei coralli, od in altre somiglianti sostanze, o crescendo naturalmente perentro il mare, od essendo tali, che per accidente sieno venute a cadere in quello. Alcune volte altresì il guscio, o nicchio superiore in un'ostrica è più picciolo, è più piatto, di quello sia lo il guscio, o nicchio inferiore. Sono queste però minute, e non gran fatto curabili varietadi, e le conchiglie continuano ad essere della spezie dell'ostrica.

Quando la *Conchiglia bivalva*, o da' due gusci, sotto la disamina, differisce dalla spezie dell'ostriche nell'essere più elevata nel mezzo, ed ugualmente convessa, od ad un di presso tale in tutt'e due i gusci, o nicchi, allora ella appartiensi a quella fa-

famiglia, che viene enunciata ſotto il nome di *Chamæ*. Differiſcono queſte altresì dalle oſtriche in queſto, ch' elle ſono più liſce e piane nella loro ſuperficie, ed aſſai ſovente non ſono così ugualmente, e regolarmente chiuſe nella bocca; e perciò alcuni ſi ſono fatti a chiamarle, in deſcrivendole, *Conchylia ore patulo & hianti*, Conchiglie dalla bocca aperta.

La terza Famiglia è quella dei *Muſcoli*. Queſte conchiglie ſono tutte della forma generale, e configurazione del muſcolo comune, e quindi è, che ſieno agevoliſſimamente conoſciute. Dee tuttavia oſſervarſi, come alcune d' eſſe ſono uguali all' una, ed all' altra eſtremità: queſte ſono dette *Tellinæ*: ed alcune altre ſono eſtremamente lunghe ad una eſtremità, e dilatate, e corte all' altra eſtremità: e queſte vengono denominate colla particolare appellazione di *Pinnæ marinæ*.

Il quarto genere, o Famiglia ſi è la ſpezie cordiforme detta dai Franzeſi aſſolutamente *coeurs*, cuori. Il carattere eſſenziale di queſta Famiglia ſi è, che le conchiglie ſono d' una figura tondeggiante rialzata, e queſte non hanno orecchie, come le hanno i petoncoli; e rappreſentano ſempremai la figura ſchietta d' un cuore per qualunque verſo vengano preſe, quantunque ſia queſto alcune volte di figura triangolare. Parecchie delle ſpezie di queſta famiglia, come anche di quella che ſegue dei petoncoli, ſono ſcannellate.

La quinta famiglia delle Conchiglie *bivalvi* ſono i *Petoncoli*, o Pettini. Tra queſti petoncoli alcuni hanno due orecchie nella teſta del nicchio: altri poi hannovi un' orecchia ſola, ed altri non ne hanno alcuna. Alcune ſpezie ſono profondamente ſolcate, ed altre ſon tutte piene di picciole prominenze, o tubercoli. Il carattere generale dei petoncoli ſi è l' avere il nicchio ſuperiore piano, e l' inferiore o quel di ſotto alquanto concavo; e le orecchie in quelli, che le hanno, ſono uno ſpecialiſſimo diſtintivo.

La ſeſta, ed ultima famiglia delle *Conchiglie* bivalvi, è il Soleno, o peſce raſojo, appellato dai Franzeſi *Manche de couteau*, manico di coltello. Sono queſte agevoliſſimamente conoſciute dalla loro figura, che aſſomigliaſi perfettamente ad un manico di coltello, e perciò non abbiſognano d' altro ſegno per eſſer diſtinte.

Conchiglie *multivalvi*. Non ſono queſte meno agevolmente diſtinte di quello ſieno le altre due Claſſi generali nelle loro ſeparate famiglie. Di queſte hannovi ſimigliantemente ſei famiglie. La prima è quella degli *Echini Marini*, appellati dagl' Ingleſi *Sea eggs*, uova di Mare, e dai Franzeſi *Ourſins*, *boutons*, ed *heriſſons de mer*. Portano queſti una diſtinzione ſommamente ovvia, nel loro eſſer coperti con delle ſpine, o ſpuntoni; e ſe noi ci incontriamo a vedergli in uno ſtato, in cui ſieno loro le ſpine cadute, continuano ad eſſere agevoliſſimamente conoſciuti dalle loro inſerzioni, o per meglio eſprimerci dai ſegni di loro inneſtatura, che le ſpine hanno laſciato. Queſte, e la loro generale figura, che è ſimigliante in tutti, e diſſomigliante da tutti dell' altre ſpezie, è una tale diſtinzione, che non può ſoccombere ad eſſer mal conoſciuto, o preſo per un' altro nicchio.

La ſeconda famiglia di queſte Conchiglie multivalvi è quella, che vien diſtinta colla denominazione di *vermiculi marini*, caratterizzata in guiſa ſpeziale nella ſpezie appellata *Organo Marino*. Sono queſte Conchiglie comunemente d' un belliſſimo color roſſo, e ſono d' una ſtruttura ſommamente vaga. Vengon queſte d' ordinario trovate in groſſiſſimi mucchj, e vengon diſtinte con ſomma facilità da tutti gli altri generi.

La terza famiglia delle Conchiglie multivalvi è compoſta dei *balani marini* appellati dai Franzeſi *glands de Mer*. Queſti ſono tutti per modo l' uno all' altro ſomiglianti, che vengono ad eſſere agevolmente conoſciuti, e diſtinti dagli altri generi, tutti per la loro totale ſomiglianza al balano comune, che è un Nicchio tanto conoſciuto, che non abbiſogna d' alcuna deſcrizione.

La quarta famiglia è quella dei *pollicipedi*, ovvero come ſono denominati dai Franzeſi *pouſſepieds*. Sono queſti tanto facilmente conoſciuti per la raſſomiglianza loro così grande d' uno all' altro, che non abbiſognano d' altro diſtintivo, ſenonsè di quello della loro figura in rapporto ad eſſer poſti, e collocati fra le *conchiglie*.

La quinta famiglia dei nicchi *multivalvi* è quella delle *Conchæ anatifereæ*. Queſte ſupponevaſi un tempo, che produceſſero un uccello della ſpezie delle oche, o delle anatre; e queſte ſono per modo ſomiglianti l'una all'altra, che riportandoſi alla ſola loro figura delle ſpezie comuni nel piano generale, moſtreranno i caratteri di tutte le ſpezie.

Ultimamente il ſeſto genere, o famiglia delle *conchiglie multivalvi* è quella dei *Pholas*, Folaci. Queſte *conchiglie* ſono agevolmente diſtinte dalla loro figura, la quale è comunemente bislunga, e ſimiglianteमente dal loro colore, il quale in tutte le ſpezie è ſemplicemente bianco. Simiglianti conchiglie vengono bene ſpeſſo trovate racchiuſe, od incaſtrate nella pietra perentro il Mare, od alcune d'eſſe ſono compoſte di cinque valve, o pezzi.

Per mezzo di ſimiglianti caratteri ſarà coſa agevoliſſima a chicchеſſia anche pellegrino in queſti naturali ſtudj, il riportare qualſivoglia nicchio, o conchiglia, che gli capiti fra mano, alla ſua propria claſſe, e famiglia. Quando è fatto queſto, gli ſarà facile l'oſſervare le menome differenze, le quali, quantunque ſufficienti per coſtituire differenti famiglie, o generi, tuttavia diſtinguer faranno egregiamente bene le ſpezie differenti d'un genere medeſimo, o famiglia; e per mezzo del confrontarle coi nomi delle parecchie ſpezie, per trovarſi noverate ſotto quel capo, che tratta di eſſe, nel nome di quel genere, o famiglia, alla quale vien trovato appartener la *conchiglia*, ſi diſcernerà in un batter d'occhio qualſivoglia di eſſe, e di quale di queſte ſpezie ella ſiaſi, oppure ſe non ſi accordi con niuna di queſte, ella verrà ad eſſere una ſpezie nuova. Quanto poi all'inveſtigare per entro le differenze ſpecifiche, ella è coſa ſommamente neceſſaria il farſi a conſiderare attentiſſimamente le parti eſteriori della *conchiglia*, la ſua figura, la ſua bocca, le ſue voluzioni, le ſue ale, e la ſua liſcezza, ed uguaglianza, oppure la ſua ruvidezza, e diſuguaglianza, e le ſue due eſtremità, il termine della clavicola, e l'apertura. Poſciachè ſaranno nella diviſata guiſa ſtate eſaminate le parti eſteriori, fa di meſtieri il farſi ad eſaminare altresì le parti interiori, come la lunghezza, e la concavità della bocca, e ſe ſia fornita di denti, o di filari, e ſe perentro ella v'abbia una camera, od una lingua.

Per rapporto alle *conchiglie bivalvi*, allorchè debbon diſtinguerſi le ſpezie, ci conviene oſſervare, ſe le due *valve*, o pezzi ſono uguali o diſuguali e riſpetto alla forma, e riſpetto alla groſſezza: ſe una è, o non è più rialzata dell'altra; e ſe queſte *valve* o pezzi ſieno liſci, ed uguali, ſe abbiano, o non abbiano orecchie: e ſe queſte *valve* ſieno coperte con diſuguaglianze, o tubercoli: e ſe queſte ſcannellature ſieno armate di punte, o tubercoli, oppure ſe ſon piane, e liſcie ſopra la ſuperficie; ed ultimamente, ſe queſti pezzi ſono longitudinali, o trasverſali, e ſe i termini, od eſtremità delle *conchiglie* ſono uguali, oppure vengano terminate da una punta, o dir lo vogliamo becco.

Dopoi debbono eſſere oſſervati i lati interiori, per trovare, ſe le *conchiglie* ſieno naturalmente chiuſe ugualmente, ed eſattamente, ovvero ſe rimanganſi naturalmente aperte; e ſe il peſce ſia attaccato ai medeſimi lati interni per via d'un ſemplice ligamento, ſiccome comunemente ſuol eſſere, oppure da ſei muſcoli regolari, come appunto avviene nelle *conchiglie* appellate muſcoli marini.

La bocca d'una *conchiglia* diſtinguela dalle altre generalmente, ma vi ſono alcune ſpezie, nelle quali è giuoco forza aver rapporto, e ricorrere alle altre parti eſterne della *conchiglia*; e noi non dobbiamo farci le maraviglie del trovare nella medeſima famiglia alcune picciole differenze nella figura della bocca, come il ſuo eſſer più lunga in una ſpezie, e più ampia in un'altra, che una ſpezie abbia una coda, e l'altra ſpezie nò; che una abbia una ſommità elevata ſommamente alta, l'altra piatta, e compreſſa nella ſommità, o finalmente, che una ſia liſcia, ed uguale, l'altra per lo contrario coperta di diſuguaglianze, e di tubercoli: tutte queſte coſe non impediſcono, che ſieno d'una famiglia, o genere medeſimo, sì le une, che le altre, allorchè i medeſimi ſono i caratteri generali. Queſti adunque ſono quelli, che diſtinguono le ſpezie, ed i generi della medeſima famiglia, che debbono eſſere col-

collocati l'uno dopo l'altro nelle deſcrizioni di quelle.

Le ſpezie ſono diſtinte, allora quando eſſendo i medeſimi i caratteri generici, una conchiglia è umbilicata, un' altra non lo è; una liſcia, l'altra ruvida, e così va diſcorrendo. Le varietadi delle parecchie conchiglie, che ſono ſommamente numeroſe, e che ſono ſtate da molti preſe per ſpezie reali, vengono diſtinte da differenze meno eſſenziali, quali ſono la groſſezza, la lunghezza, la durezza, a cagion d'eſempio, delle conchiglie, la differenza dei colori, e la profondità, o leggerezza de'ſolchi, od incavi.

Non può in conto veruno tralaſciarſi di dichiarare, ed appianare tutto in alcuna delle famiglie, o generi di Conchiglie, nelle quali hannovi parecchi differenti generi, ſpezie, e varietadi. Allorchè la conchiglia o nicchio *buccinum*, a cagion d'eſempio, ha una bocca lunga, od una bocca corta: quando la ſua clavicola, o dir la vogliamo piramide, è lunga, oppure ella è piatta, e compreſſa; ovvero allorchè la ſua punta, o becco, è ſottile e diritto, oppure ritorto, ed uncinato; ſono queſti tutti ſegni diſtintivi di generi, eſſendo caratteri grandiſſimi, ed eſſenziali, e cadauno di eſſi appartenendo in comune al numero grande delle *conchiglie*, che debbono eſſere denominate ſpezie, e debbono eſſer diſtinte l'una dall'altra, unicamente per via d'alcuno aggiunto, od epiteto, che venga ad eſprimere le loro più leggiere differenze. Così ſe la ſuperficie, a cagion d'eſempio, è uguale, e liſcia, ella è queſta *conchiglia* appellata *buccinum lævе*; ſe ella è aſpra, e con tubercoli, *buccinum tuberoſum*; ſe ella s'accoſti alla figura d'un fuſo, ella è denominata *fuſus*; ſe ella ſia della figura d'una torre, *turris*; e ſe ella rappreſenti una ſpezie di tiara, vien detta *mitra papalis*. Dopo di queſto vengono le varietadi diſtinte per mezzo dei loro aggiunti, od epiteti proprj; a cagion d'eſempio, il bianco, il roſſo, od il giallo, ſono così nominati; ed il grande, ed il picciolo ſono diſtinti da queſte voci unite, ed aggiunte ai loro nomi; ed in ſimigliante maniera le Claſſi tutte vengono ad eſſere ſubdiviſe.

Nella diſamina dei nicchi, o *conchiglie* d'acqua dolce, dee eſſere tenuto, ed oſſervato il metodo ſteſſo, e debbono eſſere perentro eſſe ricercati, ed inveſtigati i caratteri medeſimi: ma queſte, a vero dire, ſono ſerie aſſai meno numeroſe di *conchiglie*. Noi non conoſchiamo ſenonsè ſole ſette famiglie di *conchiglie univalvi* d'acqua dolce, e ſonovi unicamente tre famiglie di *bivalvi*, e per quanto ai dì noſtri è a comune contezza, delle *conchiglie multivalvi* non ve ne ha tampoco una ſola Claſſe.

Le *conchiglie* terreſtri debbon eſſere altresì diſtinte per mezzo dei medeſimi medeſimiſſimi termini. Le *conchiglie* viventi non coſtituiſcono, che pochiſſimi generi; e le *conchiglie* foſſili, eſſendo rimaſugli di corpi marini rimaſiſi in terra, ſono delle ſteſſe ſpezie di quelle, che ſtanziano nel Mare: ſonovi ſoltanto parecchie ſpezie, e di alcune tutti i generi, che noi non rinvenghiamo freſchi, e recenti, o dire gli vogliamo con più proprietà, viventi ai dì noſtri; e queſti altro probabilmente non ſono, che abitatori dei Mari più profondi, e perciò di preſente eſſer non può, che vengano a noſtra contezza.

Il diluvio univerſale, che ſovvertì, e miſe ſoſſopra la faccia, e ſuperficie tutta della Terra, è ſommamente naturale, che sbucar faceſſe dai letti più ſprofondati dei Mari altiſſimi queſti particolari corpi, e che gli ſeppelliſce, e laſciaſſe impantanati qua e là nelle varie terre già tutte ammorbidite, e rendute melmoſe, e qua e là gli ſparpanaſſe e ſpandeſſe, non altramente, che memorie univoche di quella ſpaventevoliſſima, e ſommamente tremenda cataſtrofe. Ciò nonoſtante tutti queſti nicchi, o *conchiglie*, di cui parliamo, fanno lega così proſſima coi parecchi generi delle famiglie, che ora ſi trovano vive e recenti, che non è punto malagevole il ridurle tutte ai loro opportuni acconci luoghi. Veggiaſi Hiſtoire Naturelle Eclaircie, Part. 2. pag. 126. & ſeq.

Potrebb'eſſere per avventura immaginato, che delle *conchiglie* di terra noi non vi aveſſimo le ſpezie dei Limpetti, e delle Patelle; ma ſi vede, che la natura ci ha voluto ſomminiſtrare anche queſte. Fabio Colonna ci dà la figura d'un Limpetto terreſtre d'una ſpezie particolare, cui egli

egli trovò vivente in Italia ſopra le coccole d'una mortella. La *conchiglia* di queſta ſpezie è d'un color di cenere, ed è diviſa in pare chi quadrati nella maniera medeſima della teſtuggine: hanno queſte in alcuni luoghi una tinta porporina meſcolata con del color bigio, e non ſono animali di freſco, o novellamente conoſciuti, avvegnachè ce gli deſcriva eſattamente Teofraſto, dicendoci d'avergli trovati nelle eſcreſcenze di un'albero di fichi.

Delle Chiocciole terreſtri noi ne abbiamo aſſolutamente quindici ſpezie diſtinte.

1. Chiocciola grande rotonda appellata *Pomatia*. 2. Chiocciola grande, o martinaccio comune Ortenſe 3. Chiocciola faſciata. 4. Chiocciola pratenſe comune. 5. Chiocciola giallognola. 6. Chiocciola bigia. 7. Chiocciola marmorina. 8. Chiocciola terreſtre detta il corno di Sant' Uberto. 9. Chiocciola umbilicata. 10. Chiocciola con una clavicola elevata. 11. Chiocciola terreſtre dalla bocca dentata. 12. Chiocciola terreſtre vaghiſſima della Giammaica. 13. Chiocciola terreſtre dalla bocca rotonda, o tondeggiante. 14. Chiocciola terreſtre dalla bocca piatta, o compreſſa. 15. Chiocciola terreſtre dalla clavicola attorcigliata. Di queſti *Buccina terreſtria* noi abbiamo le ſpezie ſeguenti.

1. Buccino giallo con ſei ſpire. 2. Buccino con cinque ſpire. 3. Buccino Caſtagna con ſei ſpire. 4. Buccino Trochilo con ſette ſpire. 5. Buccino con dieci ſpire, e colla bocca malamente rivolta; e 6. Buccino dalle ſette ſpire, con bocca indirettamente rivoltata.

Della ſpezie dei Turbini, o conchiglie ſtrettoj, o fatte a foggia di vite, non vi ho conoſciuta, che una ſpezie ſola. Di quelle denominate *Dolia* vi ſono. 1. *Dolium* alatum, Dolio alato. 2. *Dolium oblongum*, Dolio bislungo: e queſte ſono tutte le ſpezie conoſciute di animali da guſcio, o conchiglie terreſtri, che rinvengonſi ai noſtri giorni viventi.

Le chiocciole comuni non vengon vedute andar attorno, ſenonsè nelle ſtagioni umide, e piovoſe, ovvero le mattine aſſai di buon'ora, mentre le coſe tutte ſono bagnate dalla rugiada, o dalla guazza. Nei giorni, che corron aſciutti, elle ſi naſcondono, e maſſimamente, allorchè il Sole è bene ſopra l'Orizzonte, ſotto le foglie degli alberi, e delle piante, o per entro le ſiepi, o fra i ſori, e buche, che ſono qua, e là pel terreno. Nell'Invernata non veggionſi nè poco, nè punto; ma appena, che queſta ſtagione ſi fa ſentire, elle vanno intanandoſi nei fori delle muraglie, nei bugi degli alberi, ſotto a mucchi di ſaſſi, e di calcinacci, o ſimiglianti, e per tutto queſto tratto di tempo la loro bocca è eſattamente coperta, e chiuſa da un velo, come da una ſottile membrana. L'ano della Chiocciola è un'apertura formata nel ſuo collo, poch'iſſimo diſtante dalla bocca di lei, di maniera tale che ella prende il ſuo cibo, e ſi ſcarica delle ſue fecce molto vicino nella parte medeſima. Queſto avvenir ſuole generalmente in tutti queſti animali da guſcio, che ſono univalvi, o d'un pezzo ſolo; ed in queſto eſſi animali differiſcono grandemente dai bivalvi, o da' due pezzi, i quali hanno l'ano in quella parte del corpo, che è oppoſta diametralmente alla bocca. Cadauna chiocciola ha quattro corna, due lunghe, e due più corte, ed all'eſtremità di queſte vi hanno altrettanti piccioli bottoncini, o tubercoletti neri, che ſono i loro occhi. Monſieur Hooke nella ſua Micrografia dice, che queſte hanno nove denti, ed aggiunge, come egli ha veduto una chiocciola mangiarſi una foglia di roſajo.

La Buccina terreſtre non ha coperchio, ma cuopronſi, allorchè ſi ritirano dentro al loro guſcio con una ſpezie di bava fiſſa, che mandan fuori dalla loro bocca. Hanno queſte altresì una lunga teſta, nella quale ſtanno infiſſe due paja di corna, un pajo maggiore, l'altro più picciolo, con i loro occhi ſimigliantemente alle loro eſtremità. Queſta ſpezie di chiocciole trovanſi maſſimamente ſopra i frutti. I loro eſcrementi ſono neri, e ſono d'una forma attorcigliata. Allorchè il guſcio della chiocciola è rotto, vien trovato eſſer compoſta d'un corpo carnoſo formato come di tante ſpire, appunto come lo è formato il ſuo guſcio.

Le chiocciole, o conchiglie terreſtri appellate *Dolia* ſono ſommamente belle: i loro guſci, o nicchi ſono così ſottili, e traſparenti, che vedeſi perentro i medeſimi, e traſpare il corpo dell'animale. La bocca del ſuo guſcio è larghiſſima, e quando

la creatura si muove porta fuori tutto il suo corpo, di modo che il guscio rimansi affatto vuoto; ed allora appunto apparisce visibile la trasparenza ed estrema sottigliezza di quello.

Il numero delle conchiglie terrestri viene da alcuno grandemente accresciuto, avvegnachè si facciano questi a supporre, che parecchie spezie dei buccini, e degli altri generi, sieno conchiglie terrestri, per esser questi estremamente sottili, e tenerelli, e, siccome costoro suppongono, totalmente inetti per abitare entro il mare. Ma questa è una congettura assai grossolana, ed insussistente, ed a tutte le apparenze contraria. La ragione cavata dall'estrema finezza, e sottigliezza del guscio, è insufficiente, conciossiachè da questa noi potremmo conchiudere, quando sussistesse, che il Nautilo papiraceo, e la conchiglia appellata gondola, l'una e l'altra delle quali conchiglie sono assai più sottili, e fine di qualsivoglia altra delle supposte conchiglie terrestri, non fossero acconci pel mare, eppure noi sappiamo di certo, essere abitatori marini, e non della Terra.

Figure, e colori delle CONCHIGLIE. La varietà nella figura, nei colori, ed in altri caratteri dei marini Nicchi, o Conchiglie, è, quasi dissi, infinita. Il numero delle distinte spezie, cui noi troviamo nei Musei, e Raccolte degli amatori di questi Naturali studj, è veramente grandissimo; e non vi ha il menomo dubbio, che i profondi alvei del mare, ed i non per anche investigati lidi ne contengano altre multitudini, che non sono finora da noi conosciute. Le spezie medesime parimente differiscono in alcun grado, presso che in cadauno individuo, di modo che ella è cosa sommamente rara, che si trovino due Nicchi di qualsivoglia spezie, i quali assomiglinsi perfettamente in tutto, e per tutto. Veggasi *Bonanni*, Recreatio Mentis, & oculi. pag. 49.

Questa maravigliosa varietà però non è tutto il prodotto d'un solo mare, o d'una sola regione; ma le diverse Parti del Mondo ci somministrano le varie loro bellezze. Osserva il Bonanni, come le più belle conchiglie, ed i Nicchi più vaghi, che sono a nostra contezza, ci vengono dall'Indie Orientali, e dal Mar Rosso. Questo viene in qualche grado fiancheggiato da ciò, che vien trovato ai nostri tempi; e dalle generali osservazioni dei Curiosi, sembra, che il Sole col grandissimo calore, ch'ei comparte a quelle regioni, che sono vicine alla Linea, esalti i colori delle Conchiglie ivi prodotte, e dia loro un lustro, ed un brillante, che manca sempremai alle conchiglie delle più fredde regioni; e può essere benissimo, che le acque di quei vastissimi mari, le quali non sono soggette ad essere indebolite dalle acque de' fiumi dolci, dieno al pesce sì fatto nutrimento, che valevole sia ad aggiungere vivacità maggiore alla lucentezza delle conchiglie, che in esse acque contengonsi.

Ci somministrano i lidi Asiatici delle Ostriche perlate, e dei Petoncoli sommamente perfetti. Intorno ad Amboina vengono trovati dei vaghissimi nicchi della spezie dei Cappucci, di quelle appellate Manto Ducale, delle ostriche coralline, o sieno ostriche echinate, e simiglianti. Trovavisi altresì una varietà grandissima di muscoli estremamente belli, di Telline, e di Volute, alcuni finissimi buccinumi, e la Conchiglia denominata *Corona Etiopica* nella sua somma perfezione. Le *Dolia*, i Murici, e le Cassandre trovansi in queste costiere simigliantemente estremamente belle. Parecchie vaghissime chiocciole ci vengono di pari condotte da quei paesi; ed ultimamente le Conchiglie assai particolari, vale a dire il Serapione, ed il Ramarro. Veggasi Histoire Naturelle Eclaircie, pag. 168.

L'Isole Maldiva, e Filippina, il Bengal, e le costiere del Malabar abbondano veramente di qualsivoglia più bella spezie di chiocciole, e ci somministrano eziandio oltre a queste molte altre spezie di Conchiglie in abbondanza grandissima, e sommamente perfette. La China è assai abbondantemente provveduta di finissime Conchiglie della spezie della Porcellana, ed ha altresì una grandissima varietà di bellissime Chiocciole. Dal Giappone ci vengono somministrate tutte le più fatticce, e più grosse Conchiglie *bivalvi*: e l'Isola di Cipro è famosa, e grandeggia sopra tutte le altre parti del Mondo per la bellezza, e per la varietà delle Conchiglie *Patella*, o sieno Limpeti, che ivi comunemente si trovano.

L'America somigliantemente somministra

ſtra parecchie vaghiſſime conchiglie, ma non già in quella abbondanza nè della bellezza di quelle dell'Aſia. Il Panama è famoſo per i Cilindri, o ſieno *Rhombi*; ed abbiamo, oltre a ciò, dal luogo medeſimo alcune buone porcellane, ed una finiſſima ſpezie di *Dolio*, o ſia *Concha globoſa*; che da queſto luogo viene diſtintamente appellata *Conchiglia Porporina del Panama*. Una delle molte belle ſpezie delle Conchiglie Cilindri, è ſimigliantemente preſſo i noſtri Naturaliſti conoſciuta ſotto il nome di *Nicchio Panamà*. Intorno al Braſile, e nel Golfo del Meſſico, trovanviſi dei Murici, e delle *Conchæ globoſæ* eſtremamente belle; come anche una varietà di Nicchi Porcellane, delle porpore, de' petoncoli, delle nerite, delle bucardie, o ſieno Nicchi Cuore, e delle ſommamente vaghe patelle. L'Iſola della Cajenna ſomminiſtra una delle più belle ſpezie di Buccini, e l'Orecchia di Mida è trovato maſſimamente nei contorni di queſta medeſima Iſola. La Giammaica, e l'Iſola di Barbados, hanno i lidi loro coperti di Nicchi porcellane, di chame, e di buccini; ed in quella di San Domingo trovanviſi tutte quelle ſpezie medeſime, che ci vengono dalle Indie Orientali, ſe non che queſte ſono alquanto meno belle, ed i loro colori ſono pallidi, e ſmorti. L'oſtrica perla è altresì trovata in queſta coſtiera, ma più picciola di quelle del golfo di Perſia. In Martinica trovanviſi generalmente le Conchiglie medeſime, che in San Domingo, ma però meno belle. Intorno al Canadà vengon trovate le Came violette, ed i laghi tutti di quella regione abbondano di vaghiſſimi Muſcoli d'un colore aſſai vezzoſo azzurro dilavato, e d'un color roſſo pallido: alcune ſpezie di queſti dati Nicchi ſono aſſai conſiderabilmente ſottili, e leggieri, ed altri per lo contrario ſono aſſai fatticci, e peſanti.

Il Gran Banco di Newfoundland (che ſuona in noſtra Lingua Terra novellamente trovata) è ſommamente pieno, e gremito di Conchiglie; ma le principali ſpezie di eſſe ivi trovate, ſono muſcoli di ſpezie diverſe, alcuni dei quali ſono d'una bellezza conſiderabile. Intorno a Cartagena vi ſono parecchi guſci di Madreperla, ma non ſono di colori così vivaci, e così brillanti, come ſono quelli del golfo di Perſia. L'Iſola di Magellano, al punto meridionale dell'America ci ſomminiſtra una ſpezie ſommamente oſſervabile di muſcoli, denominati dal nome di quella, e parecchie eſtremamente vaghe ſpezie di patelle ſono ivi pure trovate, e ſpezialmente le piramidali.

Nell'Africa ſulla Coſtiera di Guinea vi ha una quantità prodigioſa di quella picciola ſpezie di porcellane, che ivi è uſata in luogo di moneta, ed havvi altra ſpezie di porcellane ſopra la coſtiera medeſima, che è tutta bianca. Di queſte fanſene le donne dei ſmanigli, e dei vezzi, e la gente del Levante ornaſi di queſta data ſpezie i capelli.

La coſtiera di Zanguebar è prodigioſamente ricca di nicchi. Noi vi troviamo un'immenſa varietà di ben groſſe porcellane, molte delle quali ſono d'una ſomma bellezza, e la conchiglia denominata Noce marina *Nux Maris* vi è comuniſſima. Oltre a queſte, ed a molte altre conchiglie, trovanſi in queſta coſtiera le ſpezie tutte dei nautili, molti dei quali ſono eſtremamente belli.

L'Iſole Canarie ſono ſimigliantemente aſſai abbondanti d'una grandiſſima varietà di murici, e d'alcune altre belliſſime conchiglie; ed abbiamo dalla Madeira varietà grande d'Echini Marini, o ſieno uova di Mare differentiſſimi da quelli dei noſtri Mari Europei. Sono eziandio ivi comuni parecchie ſpezie di muſcoli; e l'*Auris Marina* non vi è gran fatto abbondante.

Più di tutte le parti del Mondo però abbonda di Nicchi, e di Conchiglie il Mar Roſſo, ed havvi appena ſpezie, che in eſſo non ſi trovi: ma ciò, che noi maſſimamente quindi abbiamo, ſono le porpore, le porcellane, e gli echini marini.

Il Mediterraneo, e l'Oceano Boreale contengono una grandiſſima varietà di Conchiglie, e molte d'eſſe d'una vaghezza, e beltà ſorprendente; quantunque elle ſieno totalmente inferiori a quelle, che trovanſi nell'Indie Orientali. Il Mediterraneo abbonda aſſai più dell'Oceano di Conchiglie. Dal golfo di Taranto ci vengono ſominiſtrate delle porpore di grandiſſima varietà, delle porcellane, dei nautili, e delle vaghiſſime oſtriche. Le Coſtiere di Napoli, e della Sardigna, ſomminiſtrano eziandio

dio le ſpezie medeſime, ed inſieme con queſte un' immenſo numero di ſolani di tutte le ſpezie conoſciute. L' Iſola della Silicia è famoſa per una vaghiſſima ſpezie d' oſtriche, che ſono tutte bianchiſſime. Trovanviſi di pari in abbondanza grandiſſima delle pinne marine, delle porcellane, con delle telline, e delle came di parecchie ſpezie, ed eziandio una copioſiſſima varietà d' altri belliſſimi Nicchi. Veggaſi *Liſter*, Hiſtoria Conchyliorum.

Intorno a Siracuſa trovaſi la Conchiglia appellata gondola, il murice alato, ed una copia aſſai grande di chiocciole grazioſiſſime con aſcune delle ſpezie dei dolia, e delle nerite.

Il Mare Adriatico, o ſia golfo di Venezia, è il meno abbondante di Nicchi, o Conchiglie di quaſi tutti i Mari intorno ad eſſo. I muſcoli, e le oſtriche di parecchie ſpezie trovanſi però in eſſo, ed alcune delle Conchiglie dette Cuori o Cordiformi. Nei contorni d' Ancona nello Stato Pontificio vengono trovate in copia prodigioſa delle Folade ſotterrate nella pietra, e le Orecchie marine, *Aures marinæ*, ſono frequenti maſſimamente preſſo Pozzuolo. Veggaſi *Bonanni*, Recreat. Ment. & ocul.

I Porti di Marſilia, di Tolone, d' Antibo ſono pieniſſimi di pinne marine, di muſcoli, di telline, e di came. Dalle coſtiere della Bretagna ci viene ſomminiſtrato numero grande di *Conchæ anatiferæ*, e di petoncoli, e vengon trovati nei rottami degli ſcogli, attaccati alle piante marine, e fra i gruppi, o mucchi del mare, e fra le ſpugne altresì. Gli altri Porti della Francia, come la Roccella, Doncherchen, Breſt, San Malò, ed altri, ſomminiſtrano delle oſtriche veramente eccellenti per la Tavola, ma della ſpezie comuniſſima, e quanto ai loro guſci, o conchiglie, niente grazioſe a vederſi: la tellina comune poi, i ſolani, e le *conchæ anatiferæ* vi ſi trovano in copia grande. In Granwille, nella Normandia baſſa, od inferiore, vi ſi trovano belliſſimi petoncoli, ed alcune conchiglie cordiformi dette dai Franzeſi aſſolutamente Coeurs, cuori. Le noſtre proprie coſtiere Ingleſi non ſono niente meno abbondanti di Conchiglie di qualſivoglia parte, quantunque riſpetto alla bellezza non poſſano in verun conto ſtare a petto di quelle dell' Indie.

Intorno a Plymouth trovanſi delle oſtriche, dei muſcoli, e dei ſolani in copia grandiſſima; e tanto ivi, come ſopra moltiſſimi altri noſtri lidi, vi ha numero grande d' orecchie marine, e di dentali, con dei petonzoli, che ſono una vivanda ſommamente eccellente; come anche parecchie vaghiſſime ſpezie di came, e di telline, che ſono tutti prodotti marini intorno a Scarborough, ed in altri luoghi.

L' Irlanda ſimigliantemente ſomminiſtraci il ſuo grandiſſimo numero di muſcoli, ed alcuni vaghiſſimi petoncoli in copia grande, e le foladi ſono aſſai frequenti in parecchie delle noſtre ſpiagge. Noi abbiamo di pari abbondanza prodigioſa, e ſommamente varia di buccini, e di Chiocciole, alcune Volute, e nella coſtiera di Guerneſey una chiocciola particolariſſima, e ſommamente bella, detta dal luogo appunto, ove trovaſi, Chiocciola Guerneſeya.

Le coſtiere di Spagna, e di Portogallo, ci danno parecchie di quelle ſpezie medeſime di Conchiglie, che trovanſi nell' Indie Orientali, ma ſono d' aſſai più ſlavati, e pallidi colori, e infinitamente, quanto alla bellezza, inferiori alle Indiane. Veggaſi Hiſtoire Naturelle Eclaircie. pag. 172.

Secondo ciò che ne aſſeriſce Monſ. Tavernier, ed altri, vi ha in Bavaria alcuni fiumi, ne' quali vengonvi trovate perle di un' acqua finiſſima. Intorno a Cadice trovanviſi delle pinne marine in grandiſſima copia, ed alcuni finiſſimi buccini. Dalle Iſole di Majorca e di Minorca abbiamo una varietà numeroſiſſima di Nicchi, o Conchiglie di prodigioſa bellezza. Ivi ſono ſomigliantemente numeroſiſſime le pinne marine, e la loro ſeta viene egregiamente lavorata, e ne ſon fatti ottimi guanti, calzette, ſtivaletti, e parecchie altre coſe di uſo. Il Baltico altresì ci dà molte belliſſime ſpezie di nicchi, ma ſingolarmente un belliſſimo petoncolo d' un vago colore d' arancia, che non trovaſi in veruna altra parte del Mondo.

Le *conchiglie* d' acqua dolce vengono trovate con molta maggior frequenza, ed in copia aſſai maggiore, che non trovanſi i nicchi o conchiglie marine. Havvi appena un foſſo, un lago, una palude, un fiume

d'acqua dolce, in cui non trovinſi moltiſſime ſpezie di nicchi col loro animaletto racchiuſo vivente. Tutti queſti nicchi ſono piccioli, e veramente ſono tutti pochiſſimo appariſcenti e vaghi, eſſendo per lo più d'un color piano alquanto bigio, o bruniccio. I noſtri foſſi Ingleſi ci ſomminiſtrano Came, de' buccini, delle nerite, ed alcune patelle; ma il Nilo, come anche alcuni altri fiumi ſomminiſtravano agli antichi una ſpezie di tellina, che era groſſa e mangiabile, e più aſſai guſtoſa della tellina comune marina, che viene comunemente conoſciuta ſotto la denominazione di *Tellina Regia*. Noi abbiamo nelle noſtre acque dolci una ſpezie di picciolo buccino comune, che è veramente graziosiſſimo, e che ha perpetuamente il ſuo *operculum* non altramente che i buccini groſſi; è comuniſſima eziandio una picciola altra ſpezie di muſcoli, i quali ſono eſtremamente ſottili e tenerelli, e così fragili e dilegini, che a grandiſſimo ſtento poſſonſi maneggiare, ſenza mandargli in pezzi minutiſſimi. Il muſcolo groſſo d'acqua dolce denominato in Inghilterra comunemente *muſcolo cavallo*, *horſe-muſcle*, egli è tanto oggimai noto, che non abbiſogna d'eſſer deſcritto, e la groſſezza di queſto ci ſomminiſtra una differenza ſingolare da tutti gli altri teſtacei o conchiglie d'acqua dolce.

Formazione delle CONCHIGLIE. Il Mondo, generalmente parlando, ſi è dato con maggior intenſione, e cura ad inveſtigare la natura de' colori, ed i ſegni diſtintivi della maſſima varietà de' teſtacei, e delle conchiglie, e riſpetto a ciò, che ſembrerebbe eſſer più neceſſario e maſſiccio, che è quanto dire, la meniera onde ſono formati e prodotti queſti corpi, non è ſtato gran fatto diligente inveſtigatore. E' ſtato generalmente affermato, che queſte conchiglie, o teſtacei, come altresì i granchi, ed i gamberi, che ſono della ſpecie de i cruſtacei, vale a dire, le loro ſpoglie, o guſci, ſono una ſorte d'oſſa, le quali in queſte creature ſono ſtate dalla Natura collocate ne' lati eſterni del corpo loro.

Egli è ſtato ſuppoſto, che tanto il guſcio, quanto il corpo carnoſo dell'animale vengano prodotti dalle medeſime uova, e che l'uno vada ſviluppandoſi, dilatandoſi, e creſcendo via via, che l'altro ſvilupparſi, dilatarſi, e creſce. Ma tuttochè queſto a prima viſta paja un raziocinio ſpecioſo, tuttavia non ſembra, internandoſi nella coſa, eſſere il vero ſtato del caſo. Per lo contrario ſembra, che il ſolo animale venga prodotto dall'uovo, oppure, per più propriamente eſprimerci, che venga in eſſo contenuto, e che la produzione del ſuo guſcio, o conchiglia, dia un lavoro, o manifattura ſucceſſiva.

Monſieur Reaumur ſi è il primo Autore, che abbia pubblicato un piano, od iſtoria della verace produzione de' nicchi, o conchiglie, ed ha dovuto ſoccombere a grandiſſime brighe e ſtenti per venire a capo d'intrapreſa ſomigliante, e per fare le neceſſarie oſſervazioni. Oſſervò queſto valentuomo, come il guſcio della chiocciola comune ortenſe era manifeſtiſſimamente fatto d'una certa materia viſcoſa, la quale traſudava, e traſpirava dal corpo ſteſſo della creatura in una forma liquida, che andavaſi gradatamente indurandoſi al contatto dell'aria.

Ella è coſa ottimamente conoſciuta, che gli animali tutti perpetuamente traſpirano, e che vengono circondati da una ſpezie d'atmosfera di loro medeſimi, la quale atmosfera è della figura ſteſſa dei loro corpi, e tutto quello che è aſſai ſingolare nella traſpirazione delle chiocciole, ſi è, che queſta atmosfera dei loro induramenti attorno ad eſſe continua fino a tanto che viene a formare una petroſa caſa, la quale eſſendo conformata ſopra i loro corpi, forz'è, che ſia della figura, e forma medeſima; mentre quella degli altri animali in generale ſi dilegua, e ſi parte, e viene a perderſi fra l'aria ambiente; e queſta differenza evidentiſſimamente naſce unicamente, ed intieramente dall'indole, e natura della materia traſpirata, che nelle chiocciole è d'una natura, ed indole viſcoſa, e nata fatta per ridurſi alla conſiſtenza di pietra nel ſuo contatto coll'aria. Ella è coſa evidente che queſto guſcio, o nicchio non è nemmen per ombra della natura delle oſſa degli animali, non eſſendo formato in quella guiſa che le oſſa ſteſſe lo ſono, nè come tampoco qualſivoglia altra parte del corpo di un'animale, ma bensì meramente, ed unicamente per una oppoſizione di particelle; di modo che noi vi abbiamo

un'

un' esempio d' una parte di un corpo di un' animale, che prende imprestito la sua maniera di produzione, e di formazione dalle pietre, e dalle altre parti del mondo fossile. La testa della chiocciola trovasi sempremai nella bocca, o dire la vogliamo apertura del guscio, o nicchio; e la sua coda è piantata nella parte alla bocca opposta, vale a dire nell' altra estremità, o siccome noi ci sogliamo esprimere naturalmente, nella sommità, o punta del nicchio, o guscio; ed il corpo della chiocciola da qualsivoglia cagione ciò segua, ravvolgendosi naturalmente in una spirale, da l' origine alla voluta del nicchio stesso, o guscio di lei.

Allorchè la chiocciola è appunto uscita dell' uovo, e che trovasi nel massimo suo grado di picciolezza, non cessa un sol momento di traspirare, ed incontanente vienvi sopressa formato il suo guscio proporzionato acconciissimamente, ed a capello al suo picciolo stato, ed abbracciante esattissimamente cadauna parte del suo corpicciolo, che è ancora troppo tenero, nè può ravvolgersi in una spirale, di modo che questo dato guscio altro non è in questo stato, che il centro di questa spirale medesima, che dee dopoi esser formata in questo centro, con una picciolissima parte della spirale procedente da esso. L' animale dopo questa crescita se allora cessasse di traspirare, ne verrebbe per conseguenza necessaria, che le parti future del corpo rimanessero ignude. Questo però non avviene: avvegnachè egli continui la sua traspirazione, e ciascheduna parte del corpo, come egli è formato, viene a diventar coperta colla medesima incrostatura di guscio formantesi dall' induramento di quella materia nuovamente traspirata, come ella viene in contatto coll' aria. Il corpo della chiocciola, in crescendo, va facendosi tortuoso intorno al primo punto, e dopoi si rigira di bel nuovo, e così vienvi formata una spirale sopra un' altra spirale, e così via via, e ad un tempo medesimo viene ad esser formato il guscio nella forma, e configurazione medesima per coprire il corpo dell' animale, onde è formato. Gli altri giri del nicchio sono dopoi formati a capello nella maniera medesima, e questi nelle chiocciole ortensi trovansi quattro giri, e mezzo.

Ella si è una conseguenza necessaria di questa maniera di formazione di simiglianti gusci, o nicchi, quella dei primi circoli d' un chioccio fino, che non ha peranche appena due d' essi, che sieno a capello della grossezza medesima dei due primi ravvolgimenti d' una chiocciola finita di crescere, che ne ha quattro in tutto: conciossiachè formata che sia una volta qualsivoglia parte del nicchio, o guscio, viene ad esser soggetta a niente più crescere in grossezza in se stessa, ma tutta l' aggiunta ad essa viene ad esser fatta per via di congiungimenti d' ulteriori nuovi gusci ai suoi estremi contorni. Vi ha però un' aggiunta di materia ai lati interiori di questi, per dar loro una più gagliarda, e forte durezza dopoi; conciossiachè può essere sempre osservato, che quantunque questi primi giri, o spirali contorcimenti, e ravvolgimenti, in un chiocciolino sieno della grossezza medesima di quelli d' una chiocciola, che abbia finito di crescere, tuttavia sono dopoi più fatticci, e più fitti d' assai dopo, di quello si fossero daprima. La nuova parte cresciuta dell' animale, la quale altramente sarebbe rimasa nuda, così forma essa stessa una coperta per mezzo di sua traspirazione, e trasudamento, alla qual coperta la parte già chiusa, e coperta aggiugne grossezza, e consistenza.

Nelle chiocciole più picciole, e più vaghe ortensi comuni il colore terrigno del guscio viene ad essere comunemente giallognolo, bianchiccio, o rossiccio, ed è sparsamente framischiato con linee, e raggi di nero, seguitando le tracce del cercine. Il collo della chiocciola crescente è la parte, che principalmente forma il guscio; questo è sempremai nudo, e sta sempremai facendosi coperta, la quale mentre il collo cresce di là da essa, serve per la parte adjacente e prossima. Ora se noi supponghiamo, che questo collo sia giallo, con una macchia, o tacca nera in una parte particolare; o piuttosto, ch' egli trasudi, e tramandi per ogni dove un liquor giallo, fuori che in alcuna tacca nera, ove ne tramanda un liquor nero, allora ne seguirà di necessità, che come la crescita dell' animale sia formata, e compiuta in una linea spirale, così segua coerentemente del guscio, mentre la materia gialla fa un cercine di

guſcio giallo circondante il primo, forz'è, che la parte nera eziandio venga fuori, e riſalti nella medeſima forma ſpirale, ſiccome noi veggiamo una linea ſpirale di queſto colore nel cercine. E coerentemente, ſe vi ſieno più punte d'una ſpezie ſomigliante, allora verrebbe di neceſſità, che vi foſſero altresì nel guſcio più linee o raggi reſpettivi; e ſe queſte punte ſieno di colori differenti, allora i raggi e linee formate da eſſe, ſaranno ſimigliantemente di differenti colori: nè tali ſono già queſte punte, o macchie nere, che debbanſi riguardare come una mera congettura, avvegnachè elle ſieno manifeſtamente appariſcenti nell'animale; e ſe venga accuratamente oſſervata una chiocciola creſcente, vedraſſi come queſte punte ſono ſempremai piantate ugualmente ed a capello appunto ove ſi formano, ed onde eſcono i raggi, e linee nere diviſate, le quali vengon condotte intorno al guſcio.

La parte del corpo della chiocciola, che immediatamente ſuccede al collo, ed empie quella parte del guſcio, che ha appunto formato, non iſcarica liquore nè giallo, nè nero, ma manda fuori ſoltanto un'umore acquoſo bianchiccio: queſto condenſandoſi nell'interiore incamiciatura del nicchio nuovamente formato, viene a formare la ſua coperta interna, la quale perciò è ſempremai biancaſtra, nè ammette varietà di colore.

Ella ſarà coſa ſommamente agevole per uno ſtudioſo delle coſe naturali l'eſtendere ciò, che abbiamo quì riferito della chiocciola ortenſe comune, agli altri animali tutti, i quali ſono ſtati dalla natura coperti ſimigliantemente di guſcio, o nicchio; e le differenze del colore nella materia traſpirata pel collo dell'animale creſcente col differente numero, e diſpoſizione dei punti, o tacche diverſificanti in eſſo; avvegnachè dia queſta dottrina un ſufficientiſſimo piano per le varietadi tutte de' colori belliſſimi, e delle ſommamente vaghe diverſità, che ſi ravviſano nelle chiocciole, e teſtacei marini di ſorprendente bellezza.

Le altre varietadi dei medeſimi poſſono di pari eſſere riferite al principio medeſimo; così ſupponghiamo che il peſce creſcente d'una ſpezie abbia un numero di tubercoli ſopra il ſuo corpo, non può eſſere a meno, che i tubercoli, e prominenze medeſime, e della ſpezie medeſima ſieno altresì nel ſuo nicchio, il quale da altro non è formato, che dal regolare traſudamento, e traſpiramento dei ſughi del corpo ſteſſo dell'animale; e queſte prominenze andranno regolarmente allargandoſi e dilatandoſi fino al termine del nicchio ſteſſo, avvegnachè le prominenze interne, che le formano, andranno divenendo più groſſe, e per conſeguente più groſſe creſceranno quelle della ſua *conchiglia*. Se vi ha alcuna ſtagione dell'anno, in cui il nicchio laſci di creſcere, queſta ſi è allora quando l'animale ceſſa di dilatare il ſuo corpo; ſuppongaſi, che queſta ſtagione ſia l'Eſtate, od il Verno, oppure qualſivoglia altra particolare ſtagione; in queſto caſo le tracce dei tempi diverſi del di nuovo principiare a creſcere la creatura, non falleranno mai d'eſſer contraſſegnati ſopra il ſuo nicchio; e l'età della *conchiglia*, in evento, che queſti tempi foſſero conoſciuti, ſarebbe peravventura in moltiſſimi caſi così bene determinata da queſti varj congiungimenti di materia nuova alla materia vecchia, come appunto vengono conoſciuti gli alberi dai loro annuali circoli concentrici. Così noi veggiamo, come queſti teneriſſimi animali ſono eſſi ſteſſi gli architetti di queſte loro vaghiſſime abitazioni, le quali ſono in guiſa così avvenente, e gentile regolari, unicamente perchè elle creſcono come elle ſono col corpo di quell'architetto, la cui differente età, e ſtato di vita, ſe veniſſe eſaminato, troverebbeſi indicarcelo a maraviglia. Veggaſi Memoires Acad. Scien. Pariſ. ann. 1709.

La durevole conſiſtenza, e durezza, e l'eccellente liſcezza dei teſtacei marini, e quella ſimigliantemente di quelli delle ſpezie più ſottili, delicate, e tenere, è veramente una coſa ſorprendente in grado ſommo. Nelle rovine dell'Abazia di Sant'Edmondo, che è fabbricata d'una ſpezie di pietre compoſte di limature di metallo, e di ſabbione, entro la quale ſono qua e là ſparſe infinitamente varie minutiſſime conchigliette, e maſſimamente di quelle della ſpezie delle picciole chiocciole liſce, ed uguali, Monſieur Collinſon oſſervò, come la pietra avendo patito grandemente dagli urti, ed ingiurie dell'aria, la limatura, od arena, della quale era compoſta eraſi

ſcom-

ſcompoſta, diſunita, e ſmembrataſi, dove per lo contrario le diviſate minutiſſime conchigliette avevano fatto teſta alle ingiurie più violente dell' aria medeſima ſenza alterarſi, od eſſer rimaſe d' un menomo che danneggiate, e trovavanſi nello ſtato loro perfettiſſimo naturale, e colla loro belliſſima liſcezza e lucentezza natìa, tuttochè ſieno queſte di pari ſottili, e tenere, che eſſerlo poſſa qualunque altra ſpezie di *conchiglia* di tal natura fino a' noſtri dì conoſciuta.

Egli è, a vero dire, poſſibile, che queſte *conchiglie* veniſſero alterate nella loro natura dalla inſinuazione della materia petroſa perentro le loro poroſità, ſiccome avvenir ſuole comunemente nelle *conchiglie* ſtanziate entro le pietre; ma le quì poc' anzi rammentate moſtravano evidentemente di non aver ſofferta la menomiſſima alterazione; ed ella ſi è coſa certiſſima, che molte di ſimiglianti *conchiglie* della ſpezie ſottiliſſima, e ſommamente tenera vengon trovate ſommamente ben mantenute per lunghiſſime ſerie d' etadi in luoghi, ove non ſonoſi trovate in opportunità di ſoffrire tali alterazioni dall' inſinuazione della materia petroſa perentro i loro pori, e fuori de' quali vengon tolti belli, ed intatti, e con tutta la loro natìa liſcezza, e lucentezza, quantunque non in quel tempo totalmente induriti. Di queſta ſpezie ſono le *conchiglie* dei teneri buccinumi, e d' altre ſpezie ſottili, che trovanſi ſepolti ſotterra perentro gli ſtrati d' argilla, di terra graſſa, e ſomiglianti, ed eziandio perentro lo ſteſſo geſſo.

Per quanto però queſte *conchiglie* ſieno naturalmente duriſſime, elle non conſervano dentro di sè il loro peſce, nè difendonlo dal divenire cibo d' altri peſci, che ſembra che non abbiano organi, onde rompergli. Ella è coſa comuniſſima il vedere il peſce ſoal colla ſua pancia prominente, e dura, non altramente che ella foſſe piena d' ovaje, ed aprendolo non trovarvene il menomo veſtigio; ma la prominenza, e la durezza vengono cagionate dallo ſtomaco, e dalle budella, che ſono piene zeppe di picciolìſſime *conchigliette* da quell' animale inghiottite intiere per proprio ſuo cibo, ſenza avere il menomo modo onde romperle, o diſtruggerle. Una picciola ſpezie di petoncoli, o chiocciole ſono il peſce, che queſto ſoal comunemente inghiotte, e del quale ſi paſce, ed allorchè le ſue budella ſon piene di queſto peſce, elle raſſembrano altrettante annodate cordicelle dalla continuata ſerie delle diviſate *conchigliette*, che perentro le medeſime appariſcono ugualmente ſporgenti in fuori. Aperte le budella di queſto animale le *conchigliette*, o, per meglio eſprimerci, parte di eſſe trovate vengono alquanto diſciolte, e parecchie intatte, e nulla affatto alterate.

Ella è coſa aſſai ben conta, come i peſci dal nicchio ſono il cibo di alcuni altri peſci della ſpezie più groſſa, maſſimamente della porcupina di Mare, ed eziandio d' una ſpezie di razza; ma queſti dati peſci particolari ſono dalla natura provveduti di un' acconcio apparato entro il loro ſtomaco, onde poſſano ridurgli ad opportuna digeſtione, tuttochè il cibo ſia sì duro: concioſſiachè le loro maſcelle ſieno armate di certe date ſoſtanze oſſate dilatantiſi pel palato, e per la parte inferiore della bocca, e per via di queſte ſono capaci queſti peſci di ridurre in una aſſoluta polpa formale ſoſtanze più dure, che queſte *conchiglie* non ſono. Il peſce ſoal per lo contrario non ha un ſomigliante apparato, e nè le ſue maſcelle nè il ſuo ſtomaco ſono forniti d' alcun organo, che poſſa ſtritolarle, o farle in pezzi per via d' attrizione. Ma ciò, che appariſce, che ſegua, ſi è, che la natura ha provveduto queſto dato animale d' un tal menſtruo ſtanziante entro il corpo di lui, che è valevoliſſimo a digerirle. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. n. 473. pag. 39.

Il granchio, ed il gambero ſimigliantemente, ed altri animali eziandio buttan via, e mutano i loro guſci una volta l'anno. Contro queſto evento ſtraordinario ſcelgonſi queſte beſtiole un' aſilo, o ricovero perentro le cavità degli ſcogli, o ſotto le grandi pietre, e maſſi, ove ſtannoſi ben chiuſe, e ſicure. Crepano ivi le loro ſpoglie, ed eſſi ſtannoſi aſpettando fino a tanto che tutte le parti ſieno gradatamente diſimpegnate. In queſto ſtato nudo fanno queſte beſtiole una moſtra veramente ſtrana, eſſendo una mera maſſa informe, e mal meſſa d' una materia carnoſa tutta coperta d' una ſpezie di gelatina. Queſta ge-

la-

latina gradatamente va indurandoſi in un guſcio, un grado maggiore della vecchia ſpoglia gittata via. Tranſazioni Filoſof. n. 478. lezione 14.

Pulimento delle CONCHIGLIE. Veggaſi l'Articolo Pulimento.

CONCHIGLIE *Foſſili*. Il numero, e la varietà dei Nicchi, o Conchiglie Marine, che vengono trovate in luoghi aſſai dal mare dilungati, ſotterrate dentro a grandi profondità della Terra, e talora immerſe in pietre duriſſime, è veramente un' oggetto di grande maraviglia.

Alcune di queſte Conchiglie vengon trovate tanto conſervate, che rimangonſi preſſo che nel naturale ſtato loro primiero; ma altre ſono per lo contrario variamente alterate, dal trovarſi tutte impregnate di particelle petroſe, e d'altre ſoſtanze foſſili. In luogo d'altre vienvi trovato pura e mera pietra, ovvero ſpalto, oppure alcun' altro corpo, o ſoſtanza minerale, eſprimente però infino ad uno tutti i loro lineamenti, e conformazione di parti con eſtrema eſattezza, ed eſſendo ſtate intieramente formate da eſſe: concioſſiachè la conchiglia dapprima ſia ſtata depoſitata in alcuna ſolida matrice, e quindi ſiaſi diſciolta ad aſſai lenti gradi, e queſta materia laſciata ivi in ſuo luogo ſopra le cavità della pietra, e d'altre ſolide ſoſtanze, fuori delle quali le conchiglie ſono ſtate diſciolte, e portate via dall' acque, eſſendoſi poi meno lentamente ripiene delle diviſate ſoſtanze differenti, ſia pietra, ſiaſi ſparo, o qualſivoglia altra materia. Queſte ſoſtanze riempiendo così le cavità, non poſſono di neceſſità eſſere d'altra forma, ſenonsè di quella del Teſtaceo, o Conchiglia, dall' allontanamento della quale dipendeva la cavità, quantunque tutti i lineamenti più minuti non poſſano eſſere sì eſattamente, ed a capello eſpreſſi. Oltre a queſte noi abbiamo ſimigliantemente in altri luoghi maſſe di pietre formate e compoſte dentro di sè di varj nicchi, e conchiglie; e queſte eſſendo ſtate ricevute nelle cavità dei nicchi, mentre erano perfettamente fluide, ed avendo perciò riempite eſattiſſimamente tutte le cavità di quelli, conviene, che ritengano neceſſariamente le perfette figure della parte interna del Teſtaceo, quando il teſtaceo ſteſſo ſia perito dentro ai lati interiori d'eſſe cavità, od uſcita fuori d'eſſi, e portata via la parte interna, ed eſterna di quello. Le varie ſpezie, che noi troviamo di queſti teſtacei, ſono in moltiſſimi generi, ed in altri e tanti, quanti ſono quelli, che conoſciamo oggimai vivi, e recenti; e ſiccome noi abbiamo nelle medeſime noſtre proprie Iſole, non ſolamente le conchiglie che vivono nelle noſtre proprie ſpiagge, ma quelle eziandio d'altre ſpiagge dalle noſtre ſommamente dilungate, così noi abbiamo di pari parecchie ſpezie, e queſte in grandiſſimo numero, che ſono nello ſtato loro recente, abitatori d'altri mari, e ſpiagge a noi totalmente ignote. Le chiocciole, i muſcoli, le oſtriche, ed altre conchiglie bivalvi comuni dei proprj noſtri mari, ſono ſommamente abbondanti; ma noi ſiamo altresì provveduti d'un prodigioſo ſorprendente numero di ſpezie di Nautili, maſſimamente di quella ſpezie denominata *Nautilus Græcorum*, il quale quantunque non troviſi vivente non ſolo nei noſtri proprj mari, ma neppure nei mari ai noſtri confinanti, ciò non oſtante trovaſi ſotterrato in tutti gli ſtrati d'argilla, che trovanſi intorno a Londra, ed in altri noſtri luoghi eziandio; e frequentiſſime conchiglie foſſili in alcune delle noſtre contrade ſono le *conchæ anomiæ* le quali non per anche ſono conoſciute viventi, e freſche in alcuna parte del Mondo noto. Di queſta ſorte ſono eziandio le *cornua Ammonis* e le *Gryphitæ* con parecchie delle *echinitæ*, ed altre ancora.

L'eſattiſſima analogia delle conchiglie, e nicchi conoſciuti recenti, e foſſili nelle loro parecchie ſpezie, non ci laſcia luogo per farci a credere, che queſte foſſili quantunque non per anche da noi conoſciute viventi, e nello ſtato loro recente, poſſano eſſere un mero ſcherzo della Natura, *luſus Naturæ*, come per avventura potrebbe penſarſi alcuna teſta leggiera. Egli è certiſſimo, che di moltiſſimi lidi, e ſpiagge conoſciute, pochiſſimi, delle ſteſſe noſtre proprie Iſole eziandio, ſono quelli, che ſieno ſtati colla dovuta diligenza ricercati, ed eſaminati per vedere, ſe queſti Teſtacei foſſili, de' quali viventi non abbiamo finora contezza, ivi trovinſi, come non è affatto inveriſimile, nello ſtato loro freſco, e vivente; e ſiccome noi veggiamo nel Nautilo de' Greci un' eſempio di

con-

conchiglie, che ſono ſtate condotte da parti del Mondo ſommamente dilungate, e ſotterrate quivi, noi non poſſiamo maravigliarci, che i lidi, e le ſpiagge, che rimangono ancora ignote, oppure gli ſconoſciuti letti, e fondi di profondiſſimi mari, ci abbiano provveduti di moltiſſimi teſtacei, e conchiglie non conoſciute, le quali poſſono eſſerci ſtate condotte, e traſportate col rimanente ec.; ſe queſte ſieno ſtate colà traſportate dal diluvio univerſale; oppure ſe ſieno l'effetto d'alcuna altra cataſtrofe meno tremenda, ma della ſpezie ſomigliante, o qualunque altra ſtata ſiaſi la cagione, onde ſieno queſte ſtate depoſitate, e laſciate nella non ancora indurita materia delle noſtre pietre, e negli ſtrati d'argilla, e ſomiglianti, tutto può eſſere accaduto beniſſimo; ed il fatto lo comprova. Veggaſi Hill, Iſtoria dei Foſſili pag. 116.

I vaſtiſſimi letti di Conchiglie, e Nicchi foſſili in moltiſſime parti del Mondo ſotterrati, non ſono già una inutile materia, ma ſerviranno a taluno di grandiſſimo uſo, e per ſomme intrapreſe di coltivazione, e per ridurre a coltura, ed ubertoſi moltiſſimi ſterili, ed infruttuoſi terreni. La gente di moltiſſime parti della Francia, ed in alcuni luoghi eziandio delle proprie noſtre contrade, vangano le maſſe di rottami di conchiglie unite con altri ſtrati di terra graſſa, ed altre terre appunto per queſta diviſata faccenda, e la vanno ſparpanando, e ſpargendo ſopra i terreni non altramente, che un concime, il quale fa incontanente ottima lega con i terreni medeſimi non ſolo, ma, ſiccome fa toccar con mano la continuata eſperienza, gli rende altresì di ſterili, e magri, che erano perinnanzi, ſommamente fertili, ed ubertoſi.

Monſieur Reaumur ſendo in eſtremo bramoſo d'arrivare a ſapere in qual maniera queſti frammenti di conchiglie rendeſſero fertili i terreni, alla bella prima ſi fece a congetturare, che lo ſteſſo appunto faceſſero, che far ſogliono le altre ſpezie d'immondezze del letame, che col tempo diſciolgonſi intieramente, e penetrano nelle viſcere del terreno, e lo impinguano, e rendonlo ubertoſo; e che il concime comune altro non foſſe, che una ſorte di terra, la quale doveſſe unicamente la ſua prima origine a tali frammenti di nicchi, e conchiglie meglio, e più perfettamente diſciolte; e per conſeguente che la pioggia, e l'aria in alcuna maniera convertiſſe queſte conchiglie in concime, e terra graſſa ſopra i terreni. Ma egli ebbe aſſai preſto a rimaner convinto dell'errore, in cui tenevalo la propria ſua opinione, dalla eſperienza dei contadini, preſſo de' quali egli ebbe a trovare, come in quelle medeſime cave, nelle quali eſſi vangavano, e cavavano il marlo, o ſia terra graſſa, zappavano eziandio queſte conchiglie, e che ſervivanſene di pari come un'ottimo concime, ma per terreni di un'indole, e natura totalmente differente; concioſſiachè quei terreni, che ricevevano benefizio, ed erano renduti ubertoſi dal marlo, o diviſata terra graſſa, venivano, anzichè beneficati, altamente danneggiati dai frantumi di conchiglie; e per lo contrario quelle poſſeſſioni, che venivano altamente migliorate dai frantumi medeſimi, non ricevevano vantaggio, e benefizio dal marlo. Potrebbe aſſai naturalmente eſſer ſuppoſto, che i ſali in queſti frammenti di Nicchi foſſili contenuti ajutino a render fertili, ed ubertoſe le terre nella medeſima maniera, che ciò fanno i ſali delle piante marine comuni, le quali ſono in moltiſſimi luoghi uſate per concime. Ella non è coſa impoſſibile, che i ſali poſſano veramente aver l'uſo loro nel tutto; ma il gran vantaggio, che queſti frantumi di conchiglie rendono ai terreni, nei quali vengono uſati, dee eſſere appianato, e ſpiegato in una maniera molto più agevole, allorchè la Natura, ed indole dei terreni, nei quali vengono poſti, ſia prima ben bene eſaminata, ed oſſervata.

Sono queſti d'ordinario Terreni argilloſi d'indole fredda, ne' quali nulla ſi produce, e creſce, ſenonsè tignamiche, ſcope, ed erbaccia inutiliſſima, e per lo contrario le comuni utili piante in eſſi terreni non vengon mai da nulla; e dopo una pioggia sì fatti terreni reſtano ſempremai bagnati ſopra la loro ſuperficie ed aſſai umidi, per picciola, che la pioggia ſia, avvegnachè la loro teſſitura ſia così ſerrata, chiuſa, e compatta, che l'acqua non può penetrarvi, ſiccome ella ſuol toſto penetrare nella ſpungoſa teſſitura dei comuni terreni ubertoſi. Queſta particolar ſorte di concime, che è leggeriſſimo, e che in ſoſtanza altro non

è, che

è, che una massa di frantumi, e rottami di nicchi mezzo calcinati, mescolandosi con queste terre, viene a rompere le sue particelle, e viene a cagionare una moltitudine di vacui, e di piccolissime cavità perentro la medesima, e vengono a ridurre a un di presso questi duri, e compatti terreni somiglianti alle buone terre comuni, e così la pioggia potendogli penetrare gli rende più morbidi, e più pastosi.

Gli effetti di simigliante concinatura sono di durata, e permanenti; conciossiachè una possessione bene, ed a dovere concimata, e lavorata con questi frantumi di conchiglie, non ha bisogno d'essere concimata per buoni vent'anni, e la pioggia non riman più, come per innanzi, sopra la superficie, ma penetra ben presto la sostanza di quella, e bagna, e feconda le radici delle piante ivi seminate, e piantate. Fannosi questi altresì un passaggio più agevole, e penetrano ad una proporzionata profondità, mentre gli aratori non isperimentano minor benefizio, mentre l'aratolo approfondasi molto bene, e fa il solco bene affossato in quelle terre, che per innanzi a grandissimo stento tagliava il bombere superficialmente, ed a fior di terreno. Alcuni, a vero dire, si son fatti ad immaginare, che tutti questi divisati effetti sieno dovuti ai sali delle conchiglie, operanti nella maniera medesima di quelli dello sterco, e per cotal mezzo vengano a rompere e disgregare le connessioni delle mollecole più minute; ma la disamina oculare farà vedere, e toccar con mano, come le conchiglie frante agiscono in questo dato caso meramente come particelle di dura materia di quella grossezza, e consistenza, e nulla più di quello farebbonsi de' rottami, e scaglie di pietra della grossezza medesima: ed ai contadini questo è molto ben noto, avvegnachè sperimentano lor necessario lo zappare questi terreni, che hanno concimato co' frantumi di conchiglia, nella maniera medesima, che zappano, e vangano le altre terre tutte.

Vi sono in molti paesi forestieri, come anche nei nostri proprj, terreni di tale, e sì fatta natura, che non vi ha modo, nè verso, che divengano fruttiferi, qualora non vi venga gettata una prodigiosa quantità di sabbione. Questi terreni sono tutti dell'indole, e natura medesima di quelli, sopra i quali i nostri fattori di campagna, ed i nostri affittuali sperimentano d'ottimo effetto quello di concimargli, e governargli coi frantumi divisati di conchiglie. Il sabbione, e questa concimatura di conchiglie è cosa evidentissima che operano, e producono il loro effetto in virtù del principio medesimo, nel migliorare, che fanno i terreni, il quale altro in sostanza non è, senonsè quello di dividere, e diradare le parti di quelli, allorchè sono soverchio unite, e compatte; ma di queste due sostanze i rottami delle conchiglie producono l'effetto in migliore, e più perfetto modo, avvegnachè sieno in loro stessi assai più leggieri.

Non so che di analogo a simigliante spezie di governo de' terreni si è quello di gittare per i campi delle pietruzze, e de' ritagli, e scaglie ruvidissime di pietra, ma però in quei dati particolari terreni che sono di loro natura fissi, soverchio uniti, e compatti in grado straordinario. Ella è una pratica generale nella coltivazione quella di rimondare i terreni da tutte le pietre il più, che sia possibile; ma questi dati terreni sono acconci, e disposti a screpolarsi, ed a seccarsi nelle stagioni asciutte; e quanto maggior quantità di pietre sarannovi perentro mescolate, vedrassi, che elle faranno tanto minor numero di screpoli, e che quei screpoli, che vi si osserveranno, faranno sempre più piccioli, e più corti. Per mezzo di queste pietre la terra viene ad esser divisa in altrettante separate porzioncelle, di modo che non possono farvisi delle fissure, o screpoli gran fatto considerabili, e continuati; ed oltre a ciò, come per un conseguente necessario, viene osservato esser la terra di questa divisata indole e natura più fruttifera, a proporzione della maggior quantità di pietre, che perentro essa si trovino, purchè queste pietre non sieno soverchio grosse.

La concimatura, e governo dei frantumi di conchiglie sopra questi terreni non suol produrre il suo maggiore effetto per i primi due anni, come lo produce grandissimo negli anni susseguenti; e la ragione di questo particolar fenomeno si è, perchè allora, vale a dire, in quei primi due anni questi rottami non sono mescolati colla terra tanto, che basti; ma coll'andar del tempo vengonsi questi a frangere, e dividersi

derſi in numero grande di minutiſſime particelle, e queſte tutte diventano faſciate intimamente colle mollecole della terra, e per conſeguente vengono a produrre con maggior perfezione l'effetto loro.

Ella è coſa aſſai ben conoſciuta, che i frantumi, e rottami dei guſci delle comuni chiocciole ortenſi diventano ſempremai calcinati, come ſi oſſerva, in alcun grado collo ſtarſi nel terreno: queſti divengono perciò ſommamente ſtritolabili, e poſſono eſſere anche ridotti, e macinati in polvere ſe ſi ſtringano fra le dita: ed avviene a capello la coſa medeſima in raporto ai Nicchi, o conchiglie marine. Queſte colla diuturna loro dimora nel terreno, vengono così calcinate, e fortunatamente pel Contadino, od affittuale vengono ridotte, e convertite in una ſorte di ſottile arſa polvere, le particelle della quale ſono appunto d'una tal forma, e groſſezza, che è a capello nata fatta per dividere, e per rompere le picciole zollette di terreno e per formar nel tutto certi dati vacui, e ſpazj, quali appunto vi vogliono, perchè le parti interne poſſano eſſer penetrate dall'acqua, che fecondar poſſa le radici delle piante, dando così al nutriente umido un'agevole proporzionato paſſaggio. E ſiccome queſti dati pezzi, o frantumi di conchiglie non ſono tali, che ci poſſiamo da eſſi promettere, che operino ed agiſcano come corpi contenenti in sè de' principj attivi, ma meramente come inerti particelle di materia fino a tanto che ritengano la loro forma, così l'azione non ſarà impedita; e malgrado tutti i gagliardi urti, che ricevono dal bombere degli aratoli, e da altri ruvidi iſtrumenti di coltivazione, e villeſchi, continuano a conſervare queſta loro forma ſenza conſiderabile intacco, od alterazione per lunghiſſimo tratto di tempo, ed in queſto mentre l'operazione di ſpandergli ſopra i terreni non ha biſogno d'eſſer ripetuta ſe non dopo una ventina, ed anche una trentina d'anni.

La maniera, onde queſta concimatura o governo di frantumi di conchiglie allaperfine coll'andar del tempo diſtruggaſi, non è malegevole a ravviſarſi, ſe vengano eſaminate delle porzioni di terreno governato e concimato con eſſe in differenti diſtanze di tempo, e ciò facciaſi con levar via con delle lavande la porzione della terra: i frammenti delle conchiglie laſciati dalle lavande delle terre di differenti anni dal tempo del loro eſſere aggiunti ad eſſe, verranno trovati ogni anno divenir più piccioli, fino a tanto che alla perfine riduconſi in polvere, meſcolataſi per ogni parte ugualmente colla terra, e non più acconcia ad aprire, e diradare la teſſitura di quella, nè a dividere le ſue mollecole, ed allora ſi è appunto, che queſti terreni abbiſognano d'una nuova operazione, e governo rinfreſcato dei diviſati frantumi di conchiglie.

Queſto ſtritolamento delle particelle delle conchiglie non dee eſſere determinato da alcuna adeguata regola, quanto al tempo, ma egli differiſce per rapporto ad un dato numero d'accidenti, ed a norma di ciò, che ne dicono i pratici campagnoli, i quali aſſeriſcono non poterſi da altro determinare quando, e come debbaſi rinnuovare il lavoro della diviſata concimatura, ſenonsè dall'accorgerſi del declinamento del terreno medeſimo.

La groſſezza dei frammenti, o rottami delle conchiglie nei loro letti origina i fa una differenza grande: i frammenti più groſſi comunemente, e tali quali vengono naturalmente ſuppoſti, durano più lungo tempo, e conſervan buono il terreno per maggior ſerie d'anni; ma oltre a queſto biſogna ſapere, come queſti frammenti vengono ad eſſere di maggiore, o di minor durata riſpetto al loro eſſere più, o meno calcinati nella terra, ſopra la quale debbono eſſere gettati.

Conclude Monſieur Reaumur queſto utiliſſimo piano di queſte diviſate ſoſtanze con oſſervare, come egli è aſſai più agevole l'eſporre la maniera del loro operare ſulla terra, di quello ſia lo ſpiegare il modo, onde vengano, e capitino in quei luoghi, ne' quali ſono trovati. Egli ſi era il ſiſtema favorito del famoſo noſtro Dottor Wodward, che tutti queſti nicchi, e *conchiglie* foſſero avanzi dell'univerſale Diluvio, il quale meſſa avendo a ſoqquadro, e ſconvolta la Terra tutta, agevolmente laſciati gli aveſſe qua, e là per ogni dove. Ma il valentiſſimo Monſieur Reaumur con aſſai miglior dirittura, e con più acconcia dicevolezza, ha deſcritto il loro

eſſer capitati in quelle parti della Francia, ove al preſente vengono in grandiſſima abbondanza trovati con inveſtigare diligentiſſimamente il corſo dei letti così bene ivi conoſciuti di queſte *conchiglie*, e con provare agevoliſſimamente, che tutta quella eſtenſione, e tratto di paeſe, ſotto il quale ſono trovate, poſſa eſſere ſtato un tempo un allagamento del Mare, ſenza la neceſſità d'un diluvio, eſſendo evidentemente una traccia, che un'ampio corpo d'acque laſciato abbia in una parte del Regno queſti corpi col ſuo quindi ritirarſi. Vegganſi onninamente Memoires de l' Academie Pariſ. ann. 1720.

Conchiglia *Arabica*. Così vien da alcuni denominata una ſpezie di nicchi porcellana, non già perchè trovinſi queſti nelle Coſtiere dell' Arabia, ma perchè le linee, ed i diviſamenti di quelli vien ſuppoſto, che rappreſentino tanti caratteri Arabi.

Conchiglia *Aurora*. Così appellaſi nell' Iſtoria Naturale una ſommamente oſſervabile ſpezie di Teſtacei, che trovanſi nei Muſei dei Raccoglitori di ſimiglianti galanterie. E' queſta *conchiglia* della figura di un'uccello, avente teſta, ale, e coda, e che è d'un colore di fiamma. E' però queſto teſtaceo debitore della maſſima parte di ſua bellezza all'arte, ed all'accidente. E' la *conchiglia* un'oſtrica d'una particolariſſima variazione di figura, da una comune: la teſta dell'uccello è il cardine, *cardo*; le ale ſono il corpo della *conchiglia*: e la coda è un' allungamento particolare ſimigliantiſſimo al peſce martello, che è una ſpezie di cefalo, ſoltanto ugnola. Veggaſi l' Articolo Martello.

Queſto teſtaceo naturalmente è d'un color bruno profondo nei lati eſteriori, ed interiormente perlato; ma poi che ne venga per l' arte levata via la prima ruvida incamiciatura, ei compariſce d'un vivaciſſimo, e belliſſimo color di fiamma.

Conchiglia *Centro*. Così viene appellato dai Naturaliſti, o da buona parte di eſſi il Balano marino, ch'è una ſpezie di teſtaceo di mare della famiglia de' Multivalvi, con una bocca aperta, aſſai fiate trovato aderente all' eſterior fondo de' baſtimenti, o ad altre ſoſtanze coperte dall' acqua marina.

Conchiglia *Lettera Chineſe*. Nell' Iſtoria Naturale è queſta una denominazione da parecchi Autori data a quella ſpezie di Cama, che gli altri Scrittori chiamano comunemente *Chama Arabica*. Egli è d'un fondo bruniccio pallido, ed è diſtinto e ſegnato d'un gran numero di linee nere, che ſono non altramente aſciutte che le ſetole d'un pennello, e ſono aggiuſtate e diſpoſte in guiſa, e con sì fatte figure, che vengono a rappreſentare come de i caratteri Arabici, e ſecondo la fantasìa d'alcuno, de' caratteri Chineſi. Veggaſi l'Artic. Cama.

Conchiglia *orecchia*. Veggaſi l'Articolo Orecchia.

Conchiglia *Guinea*; nome dato da i Naturaliſti Ingleſi ad una ſommamente vaga, e diverſificata ſpezie di Voluta appellata dagli Autori Franzeſi *la Speculation*. Veggaſi l'Artic. Voluta.

Conchiglia *Cuore*. Veggaſi l' Articolo Cuore.

Conchiglia *Elmetto*. Così chiamano gli Scrittori delle coſe naturali una ſpezie di murice, del quale vi ſono parecchie ſpezie. Tutti queſti s'avvicinano alquanto alla figura triangolare, e ſono ſenza ſpine lunghe. Veggaſi l'Artic. Murice.

Conchiglia *Leopardo*. I Naturaliſti Ingleſi così chiamano il Pardo, ch'è una ſpezie di Voluta, così denominata dalle ſue macchie ſomiglianſſime a quelle della pelle d'un Leopardo. Di queſti ve ne ha tre ſpezie conoſciute, una macchiata di nero, un' altra di giallo, ed un' altra di roſſo.

Conchiglia *Leprotto*. E' così denominata nell' Iſtoria Naturale, da molti Autori una ſpezie di nicchio porcellana raſſomigliante ſi nel colore ad una lepre giovane, o ſia un leprotto. Veggaſi l' Articolo Porcellana.

Conchiglia *lampeggiante*. E' queſto nell' Iſtoria Naturale un nome dato da non pochi Scrittori ad una ſpezie di nicchio Murice, tutto diſtinto variamente nel ſuo corpo con iſtriſce ſomigliantiſſime a quelle vampe, che noi ſogliamo vedere talvolta dipinte. Veggaſi l'Artic. Murice.

Conchiglia *Mappa*. Così chiamano alcuni Scrittori delle coſe Naturali una particolar ſpezie di porcellana nicchio, le figure, che veggionſi nel corpo del quale aſ-

ſo-

ſomiglianſi alle linee d'un Mappamondo. Veggaſi l'Artic. PORCELLANA.

CONCHIGLIA *Arca di Noè*. Veggaſi l'Articolo NOE'.

CONCHIGLIA *Oſtrica*. Veggaſi l'Articolo OSTRICA.

CONCHIGLIA *Moglie vecchia*. Così viene denominata da alcuni quella ſpezie di Chama, che gli Autori Franceſi appellano ſimigliantemente *Vieille ridée*. Veggaſi l'Artic. VIEILLE RIDE'E.

CONCHIGLIA *Onione*. Veggaſi l'Articolo ONIONE.

CONCHIGLIA *cannello* nella materia Medica. Veggaſi l'Artic. ENTALIO.

CONCHIGLIA *Sella*, nome dato dagli Autori dell' Iſtoria Naturale ad una ſpezie d'Oſtrica, che in alcuna proporzione rappreſenta la figura d'una ſella, o bardella. Veggaſi l'Artic. OSTRICA.

CONCHIGLIA *San Jacopo*. Così denominano gli Scrittori, che hanno trattato delle Conchiglie, una ſpezie belliſſima di petoncolo variamente diſegnato. Vegg. l'Artic. PETONCOLO.

CONCHIGLIA *San Michele*. Nell' Iſtoria Naturale è un nome aſſegnato da gli Autori ad una ſpezie di petoncolo. E' queſto d'un belliſſimo color giallo rilucente. Veggaſi l'Artic. PETONCOLO.

CONCHIGLIA *Scorpione*. Così chiamano i Naturaliſti una ſpezie di murice aſſai approſſimanteſi alla natura del Nicchio Ramarro. E' queſto nicchio aſſai comune nelle Raccolte degli Studioſi della Natura. Egli è di un color giallo, con aſſai profondi ſolchi nella parte eſteriore del ſuo corpo, e tutto pieno di bernoccoli. Dalle labbra del nicchio alzanſi cinque groſſe ſpine, ovvero, ſiccome vengono comunemente denominate, cinque dita, ed altre due, che ſonò aſſaiſſimo piegate, una dalla teſta, l'altra dalla coda: queſte ſono vaghiſſimamente raggiate di bianco, e di finiſſimo violetto. Veggaſi l'Artic. MURICE.

CONCHIGLIA *Vite*, o fatta a vite. Veggaſi l'Artic. TURBO.

CONCHIGLIA *vajolo*. Così addimandano gli Scrittori dell' Iſtoria Naturale un' aſſai oſſervabile ſpezie di *Concha venerea*, o Nicchio porcellana: i tubercoli, che veggonſi nella ſuperficie del qual nicchio vuolſi, che rappreſentino le bolle del vajolo. Vi ſono due ſpezie di ſimigliante conchiglia, una bianca con bernoccoli, o tubercoletti ſpianati, ed un' altra verdaſtra co' bernoccoletti medeſimi più elevati. Veggaſi l'Artic. PORCELLANA.

CONCHIGLIA *Serpente*. Nell' Iſtoria Naturale è un nome aſſegnato ad una ſpezie belliſſima di nicchio porcellana, le macchie della ſuperficie del quale ſono a quelle ſomigliantiſſime della pelle d'una Serpe. Veggaſi l'Artic. PORCELLANA.

CONCHIGLIA *Ramarro*. Dai raccoglitori dei Nicchi è denominata con queſto aggiunto una ſpecie di Murice. Vegganſi gli Articoli ARANEA, CONCHA, MUREX.

CONCHIGLIA *pianta di fragola*. E' un nome dato da i Naturaliſti ad una belliſſima e ſommamente vaga ſpecie di cuore, e nicchio cordiforme macchiato tutto di picciolisſime tacche roſſe rotonde.

CONCHIGLIA *Rondine*. Gli Autori dell' Iſtoria Naturale così chiamano una ſpezie d'Oſtrica, che rappreſenta in qualche modo un uccelletto in atto di volare. Veggaſi l' Articolo OSTRICA.

CONCHIGLIA *Cigno*. Veggaſi l'Articolo CIGNO.

CONCHIGLIA *Tigre*. E' queſta nella Naturale Iſtoria una ſpecie di porcellana nicchio, oppure di conca venerea, che vuolſi, che nella ſua ſuperficie eſteriore rappreſenti le macchie della pelle d'una Tigre. Veggaſi l'Artic. PORCELLANA.

CONCHIGLIA *Tromba*. Veggaſi l' Artic. TROMBA.

CONCHIGLIA *Turbante*. Veggaſi l'Artic. TURBANTE.

CONCHIGLIA *Rapa*. E' queſto una ſpezie di Nicchio Marino, da alcuni Scrittori delle coſe naturali denominato *Radice*. Aſſomigliaſi in tutto e per tutto nella ſua figura ad una rapa, ed è della ſpecie de' nicchi *Dolia*, ovvero *Conchæ globoſæ*. Coloro, che hannolo appellato Nicchio Radice, alluder vogliono a quelle radici groſſe e rotonde come quelle delle rape, o delle bietole, e non già alle radici comuni. Veggaſi l'Artic. DOLIUM.

CONCIA. *Fiori di concia*. Fiore di *concia* addimandano quegli operaj, che ſono impiegati nell' arte del conciare, una certa ſoſtanza gialla, che aſſai ſovente trovaſi ſopra la *concia* vecchia, o buccia di quercia

fatta in pezzi, ch' è ſtata uſata per *concia*, e che non è altramente buona per ſervirſene.

Il nome però, a queſta ſoſtanza da coloro aſſegnato, è ſommamente improprio e disacconcio; e quantunque ſia giuoco forza, che chiunque pratica nel cortile de' conciatori di quelli abbia veduta la coſa, tuttavia ella è ſempre paſſata per una efflorescenza della diviſata corteccia, fino a tanto che il curioſiſſimo inveſtigatore della Natura Monſieur Marchand dieſſi con maggiore accuratezza a ponderarne ed eſaminarne da quel valentuomo, ch' egli era, la ſua natura, e trovò in fatti, com' ella era una pianta per ſe ſteſſa totalmente differente, e tutt' altra dalla materia della *concia*, ed a cui la ſcorza, o corteccia quercina, ch' era ſtata aſſai fiate inumidita, e ſeccata di nuovo, ſervito aveva come di propria matrice. Egli venne a toccar con mano aver queſta maggiore affinità colla ſpugna, che con qualſivoglia altro genere di piante, e perciò dieſſi con ſomma dicevolezza a denominarla: *Spongia fugax, mollis, flava, & amœna in pulvere coriario naſcens.*

Vedeſi queſta d' ordinario ſpuntar fuori, e far moſtra di sè nei meſi più cuocenti dell' Eſtate, ed è allora veduta in piccioli grazioſi mucchi d' un color giallo belliſſimo in differenti parti delle vecchie fette di corteccia quercina. Ella compariſce alla bella prima in forma d' una ſottiliſſima ſchiuma gialla, ed è d' una ſtruttura aſſai avvicinanteſi a quella d' una gelatina; ma ella va ogni giorno più creſcendo, e divenendo più polputa, e fatticcia, fino a tanto che ella viene alla perfine ad alzarſi dalla ſuperficie della corteccia un mezzo dito in circa. Via via che ella creſce, la ſua ſuperficie va ſempre più incavernandoſi, e facendoſi ſpungoſa, i pori, o fori di quella eſſendo di differenti diametri, e la materia negl' interſtizj ſtanziante viene a formare una ſpezie di rete più, o meno regolare, ed aſſai ſovente interrotta da irregolari prominenze in parechie parti; ed ultimamente, allorchè la ſua totale creſcita è compiuta, il tutto aſſomigliaſi meglio ad una ſpugna, che a qualſivoglia altra ſoſtanza vegetabile, ed è d' un color giallo pieniſſimo, e d' una conſiſtenza e tatto conſiderabilmente forte; nè vi ſono radici, onde ſcoprirne il ſuo principio: l' odore, che tramanda è ſimigliantiſſimo a quello delle legna putrefatte, ed il ſuo ſapore è ſtiptico alquanto. Faſſi maiſempre vedere nei meſi più caldi, e ſempremai ſopra la vecchia *concia*, allorchè ha cominciato a fermentare, ed è nello ſtato, in cui i noſtri giardinieri ſervonſene per i letti caldi. Se egli avvenga, che ella ſtiaſi eſpoſta alla sferza del Sole di mezzo giorno ella ha cortiſſima vita; ma ſe ella troviſi in luogo ombroſo, manterravviſi per tratto di tempo aſſai lungo, ed aſſai fiate ſi eſtenderà aſſai, e prenderà un gran tratto di luogo, e farà una belliſſima comparſa per parecchie ſettimane. Vegganſi Memoires Acad. Pariſien. ann. 1727.

CONCIARE. L' operazione del conciare le pelli, viene in aſſai miglior forma effettuata nell' Indie Orientali, di quello facciaſi in Inghilterra. Uſano gl' Indiani Conciatori di pelli tre ſorti, o ſpezie di corteccia, la corteccia di mangrava, quella d' ulivo, ed un' altra: e tutta queſta faccenda ella viene ultimata così ſpeditamente, che in ſei ſettimane la pelle è acconciſſima per farſene delle ſcarpe, tutto che coſti aſſai minor fatica di quello coſti ai noſtri conciatori. Vegganſi le Tranſazioni. Filoſof. N. 36.

Ciaſcheduna parte della quercia di qualſivoglia età, o groſſezza ella ſiaſi, è acconciſſima per l' uſo dei conciatori, e tutti i quercioli eſſendo tagliati, e procurati nel tempo opportuno per iſcortecciargli, conceranno egualmente bene, che la ſola ſcorza. Allorchè queſto materiale è proccurato nella buona, e propria ſtagione, fa di meſtieri, che venga ottimamente ſeccato al Sole più che la ſola corteccia; quindi dee eſſere tagliuzzato, e tenuto ben conſervato in luogo coperto per uſo.

Allorchè dee eſſer meſſo in opera, biſogna, che il legno più groſſo ſia primieramente ſpaccato, e fatto picciolo, ſicchè ſi adatti la macchina, ed il picciolo conviene, che pongaſi nella macchina come egli è. Fatto che ſia queſto biſogna, che venga ſeccato di nuovo in un forno, e dopo di ciò macinarlo in quella guiſa medeſima colla quale i Conciatori macinano la corteccia loro. Legno ſomigliante dopo che è nella diviſata maniera aggiuſtato, dee eſſer in miglior

glior guisa seccato in un forno per servirsene in punto; ed in evento, che sia una tal diligenza trascurata, diverrà nero, e mangerà tutto il cuojo, che conceravvi con esso. Ove abbiavi scarsezza di querce, o quercioli, potrannosi in luogo di quelli usare, e mettere in opera a un di presso col medesimo buono effetto, e riuscita i rovi neri, ed ove non siavi gran fatto copia di questi, possonsi adoprare eziandio i rovi bianchi. Transf. Filosof. N. 108.

Le scope Britanniche altresì essendo preparate nella maniera medesima, che i quercioli, o la scorza di quercia, son buone per alcuni usi nel *conciare*, e fanno massimamente ottima riuscita per conciar quelle pelli grosse, che debbonsi ridurre per farne delle suola da scarpe. Tutti questi ingredienti conceranno infinitamente meglio che la sola scorza non farebbe, e questo con molto minor briga e danno, di modo che questa nuova scoperta può egregiamente salvare il taglio degli alberi, allorchè manchi loro la corteccia, in una stagione in cui sono in succhio, come vien detto; la qual cosa, quando è fatta in tal tempo, cagiona, che il legname patisca al di fuori, e dentro prestissimamente venga divorato dai vermi, e s'intarli: dove per lo contrario, se gli alberi vengano tagliati nell' Invernata, quando non sono in succhio, conserverannosi tutti polpa, come dicono i falegnami, nè vi sarà pericolo, che intarlino. Questa nuova maniera di servirsi del legno insieme colla corteccia nel *conciare* verrà altresì ad accrescere il valore di legne così fatte d'assai. Trans. Filosof. N. 105.

La macchina necessaria per tagliare il legno è composta d'un lungo tronco di legno riquadrato, e d'alcuni pezzi di ferro, che debbon essere al medesimo attaccati, e messi in opera intorno ad esso, vale a dire, un martello, un'incudine, un sostegno di ferro per tenere il legno, che dee essere acciaccato, e tagliato, ed un' accetta, od altro acconcio coltello per tagliarlo. Il tutto è una semplicissima macchina, e di pochissima spesa, ed è descritta ampiamente, e delineata sotto il pur ora citato Numero delle Transazioni Filosofiche.

Dalle esperienze da Monsieur de Buffon fatte sopra differenti pelli venne toccato con mano, come una bollitura, o decotto di legno di giovane querciolo riusciva a maraviglia bene per conciare pelli di pecore, e di camozze, ma che non produceva lo stesso effetto per le pelli di bue, e per altre pelli di dura consistenza. Questo però a mio credere addiviene non per altro, sennonsè per mancanza di buon metodo d'usare il legno medesimo. E certamente queste esperienze si meritano onninamente d'esser continuate, e tentate di vantaggio; conciossiachè i piccioli ramuscelli di quercia, o di querciolo, che costano pochissimo, potrebbero praticarsi con vantaggio, e risparmio grandissimo, e far lo stesso effetto, che producono ingredienti assai più cari, e la scorza medesima; e siccome in moltissimi alberi viene sperimentato che la buccia dei più giovani rami, e tenerelli, è infinitamente più efficace, e contiene maggior virtù, di quello, che ne contengon i rami più grossi, e più vecchi, ovvero il tronco di quelli, così l'uso di questi piccioli rami colla sostanza, e colla buccia, o corteccia loro tutto insieme, potrebbe con somma probabilità trovarsi corrispondere in tutto e per tutto agli effetti della corteccia sola cavata dalle piante più grosse. Veggansi Memoires Academ. Scienf. Parif. ann. 1736. Veggasi altresì il luogo testè citato delle Transazioni Filosofiche.

CONGIURA. Significa la congiura corrispondente a capello al *Conspiratio* dei Latini un complotto, od unione segreta fatta da alcune persone legatesi ed obbligatesi insieme con giuramento, o promessa immancabile di intraprendere un qualche pubblico danno.

Questa voce però era con più stretta particolarità usata formalmente per avere una personale conferenza col Demonio, o con alcuno dei maligni spiriti per conoscere un qualche segreto, o per condurre a termine una qualche malagevole intrapresa. Anno 5. Elis. cap. 16.

Vien detto in alcuni de' nostri Libri Legali, che la differenza, che passa fra la *Congiura*, e la Malìa, si è, che la prima procura per via d'invocazioni dell'onnipotente nome di Dio di forzare il Demonio a dire, od a fare ciò, che il malfattore gli comanda; la seconda per lo contrario ammette delle amichevoli tornate, o combric-

briccole piacevoli col Demonio medesimo volontarie, e famigliari commercj per aver servito colui il malfattore per sangue, od altro pegno offerto al maledetto Demonio, e massimamente dell'anima d'esso malfattore; e sì la prima che la seconda differiscono dagl'incantesimi non meno, che dalle stregonerie; avvegnachè queste sieno conferenze personali col Demonio, e quelle altro non sono, che medicamenti, o rituali forme di voci (appellate comunemente *charmes*, incantesimi) senza alcuna apparizione. Veggasi *Cowel*.

Ma tutte queste esatte, e, quasi dissi, scrupolose distinzioni, sono di presente affatto inutili, per trovarsi il Mondo infinitamente meglio illuminato sopra sì fatta materia di quello lo fosse per innanzi.

CONICA *sezione*. La Dottrina delle Sezioni *Coniche* è di grandissimo uso nella Fisica, e nell'Astronomia geometrica, come anche nelle Scienze Fisico-mattematiche. Simigliante Dottrina è stata grandemente coltivata non meno dagli antichi, che dai moderni Autori; ed abbiamo parecchi buoni Trattati sopra questo particolare soggetto; ma quello pubblicato da Monsieur Simpson pubblico Professore di Mattematiche in Glasgow è veramente degno d'esser con ispecialità commendato, non solo per la sua estrema eleganza, ma altresì per la sua inarrivabile accuratezza geometrica, cui, siccome egli con somma giustezza osserva nella sua Prefazione, non è sempre stata così bene ritenuta nei Trattati di spezie somigliante, siccome sarebbe pur troppo stato di mestieri.

Alle proprietadi delle *Sezioni Coniche*, di cui si fa parola nella Ciclopedia, possonsi molto dicevolmente aggiungere le proprietà dei loro circoli osculatorj, o sieno circoli di curvatura. Veggasi l'Articolo *Curvatura*, Appendice.

CONIGLIERA. Per questa voce *Conigliera* viene ad indicarsi un pezzo di terreno generalmente appartato, ed aggiustato per una spezie di serbatojo, e di luogo, ove facciano la loro propagazione i conigli.

Nel piantare una *conigliera* fa di mestieri, che venga usata cautela somma per fissarla in un luogo a proposito, ed in una retta situazione. Dovrebbe questa farsi sempremai in una qualche picciola collinetta, o rialzamento di terreno, e vedere, che rimanesse esposta, od a Levante, od a mezzogiorno. Il suolo, che è assai acconcio, è quello, che è arenoso, perchè quando il suolo è argilloso, o cretaceo, i conigli trovano infinitamente maggiore difficoltà, e stento per fare i loro andirivieni, nè tampoco possan fargli così bene; e se il suolo è melmoso, e fangoso, noi ricaveremo pochissimo vantaggio dalla *conigliera*, avvegnachè l'umido è un nemico crudele, e veramente distruggitore di sì fatti animali.

Fa di mestieri, che vengan prese tutte le dovute precauzioni, affinchè la conigliera sia per modo fabbricata, che i conigli possansi usare a starvi agevolmente. Molti vorrebbono, che le *conigliere* fossero circondate, e racchiuse dalle muraglie: ma questo è un metodo sommamente dispendioso, e non sembra nè necessario, nè proprio; e di vero noi ne veggiamo pochissime fatte in questa forma, e quello, che più rileva, non sono della migliore riuscita.

L'opinione di Monsieur Chomel si è, che queste conigliere dovrebbono esser circondate da un fosso. Questa a vero dire non è una chiusura per impedire, che i conigli escan fuori, purchè vi sia dentro dell'acqua; ma viene a contrassegnare i confini della *conigliera*, ed i conigli tengono se stessi, e confinansi comunemente nelle loro circonferenze, quantunque non vengano a ciò fare per via d'arte forzati. Lo spazio adattabile ad una *conigliera* non ha limiti, se non se quelli, che andranno a talento di chi la pianta, essendo questi arbitrarj; ma suole generalmente accadere, che quanto più ampia ella sia, maggiore si è il profitto, che se ne ritrae; ed una volta che i conigli sienosi usati, ed accostumati al luogo, conserverannosi immancabilmente dentro i loro confini, quantunque non vengano attorniati da muro, o da fossa, o da qualunque altra siasi chiusa, e riparo.

E' stato da alcuni prescritto il fare dei profondi fossi, e procurare, che questi, tanto nell'Estate, che nel Verno mantenganſi mai sempre pieni d'acqua, avvegnachè questi fossi possano in simigliante guisa servir di riparo ai conigli: ma siccome

si è

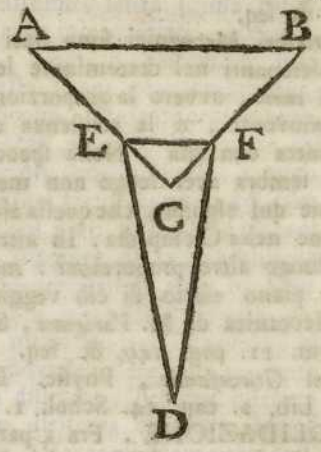
ſi è ſperimentato non neceſſario per queſte beſtiole alcun riparo, o chiuſa, ella è coſa maliſſimo a propoſito il fargliela, tanto più, che ella è ſtata l'acqua riconoſciuta per una coſa in eſtremo pregiudiziale a quegli animaletti. Se una perſona, che ha piantato una conigliera non ha, che picciol numero di conigli da porre in eſſa, gli ſarà giuoco forza l'avere aſſai più pazienza per trarne del profitto; ma il vero mezzo di riſentirne incontanente il vantaggio ſi è quello d'impegnarviſi vivamente alla bella prima, e di cominciare la conigliera con groſſo numero di conigli, che ſien tutti pregni. Queſti conigli gravidi ſtentando grandemente a muoverſi, ed eſſendo peſanti, naturalmente fermerannoſi di buon grado in quel dato luogo, ed i giovani faranno avvezzi per abito al luogo loro natìo, ne traſcorreranno via da quello. Queſti conigli di freſco nati in breviſſim'ora rimarranno eſſi pure pregnanti, e ben preſto la Conigliera comincierà a ben riempirſi d'abitatori quaſi tutti nativi del luogo. Nei primi due anni non ſi dovrà in conto alcuno dar loro la caccia, ed il terzo anno aſſai, ma aſſai moderatamente. Dopo queſto tratto di tempo creſceranno sì traſmodatamente, che appena una perſona ſarà capace di concepire il numero, che poſſa eſſer preſo, ed il profitto, che poſſa trarſene cadaun'anno, ſenza far la caccia.

La CONIGLIERA è la franchigia proſſima, o che vien dopo al parco, ed allorchè la Legge ne parla, i termini, de' quali ella ſi ſerve, ſono, la libertà, e franchigia d'una libera *Conigliera*.

Le beſtie, od animali da ſerbatojo, e da razza, ſono conoſciute di quattro ſpezie, conigli, cioè, lepri, pernici, e fagiani; e null'altro. Queſti ſono ſtimati acconciſſimi a moltiplicare anche racchiuſi ugualmente bene, che nelle aperte campagne.

Una foreſta che abbia il privilegio di ſomma, ed eminente franchigia, abbraccia in sè una caccia riſervata, un parco, ed una libera conigliera; e per queſta ragione gli animali del parco, e le beſtie, ed uccelli di libera conigliera, e ſerbatojo, ſono così privilegiate dentro la foreſta, ſiccome lo ſono le beſtie della foreſta medeſima.

CONIO. L'effetto del *Conio* può eſſer appianato, e ſpiegato in queſta guiſa.



Fa, che ABC rappreſenti un *conio* cacciato dentro una ſpaccatura EDF, della quale DE, e DF ſono i lati; e ſe noi ſupponghiamo queſti lati DE, e DF, riagire ſopra il *conio* con direzioni perpendicolari a DE, e DF, fa, che la linea orizzontale EF incontri DF in F, dunque, quando la forza impellente il *conio*, ſuppoſta perpendicolare all'orizzonte, è in equilibrio colle reſiſtenze dei lati della ſpaccatura DE, e DF, queſte tre forze ſono nella proporzione medeſima, non altramente che le tre linee rette EF, DE, e DF. Ma ne ſegue dalla compoſizione del moto, che quando le tre forze ſono in equilibrio con ciaſcun'altra, ſono nella proporzione medeſima dei tre lati d'un triangolo paralello alle loro reſpettive direzioni, e per conſeguente come i tre lati d'un triangolo perpendicolare alle loro direzioni; tale eſſendo evidentemente un triangolo ſimilare al primo. Ma EF è perpendicolare alla direzione, in cui il peſo del *conio*, ovvero la forza, che lo ſpigne, è ſuppoſta agire; e DE, DF ſono perpendicolari alle direzioni, in cui le loro reſiſtenze ſono ſuppoſte agire, per conſeguente la forza, che impelle il *conio*, e queſte reſiſtenze, ſono nella medeſima proporzione, come EF, DE, e DF.

Se ſono fatte altre ſuppoſizioni riguardanti le reſiſtenze dei lati della ſpaccatura DE, DF, le proporzioni delle forze poſſono eſſere determinate dai principj, me-

de-

desimi . Veggasi il piano di *Mac-Laurin* delle scoperte filosofiche d' Isacco Newton , pag. 168. & seq.

Gli Scrittori Meccanici sono stati moltissimo discrepanti nel determinare le proprietà del *conio*, ovvero la proporzione fra la forza movente , e la resistenza che il *conio* incontra con essa . Nella spaccatura del legno sembra aver luogo non meno la proporzione quì esposta , che quella altresì , che si pone nella Ciclopedia . In altri casi avranno luogo altre proporzioni : ma per avere un piano esatto di ciò veggiasi la Nuova Meccanica di M. *Varignon* , Sezione 8. Tom. 11. pag. 149. & seq. Veggasi altresì *Gravesande* , Physic. Elem. Mathem. Lib. 1. cap. 14. Schol. 1.

CONSOLIDAZIONE . Fra i parecchi esempj della forza *consolidante* del sangue e della carne , noi ve ne abbiamo uno degno di somma considerazione nelle osservazioni Mediche del Bartolini , che è , che essendo un uomo stato condannato a lasciarsi tagliare il naso dal pubblico Ministro esecutore della Giustizia , gli amici di colui , che trovavansi presenti , provvidero una pagnotta calda di farina di grano nuovo , che era tagliata pel mezzo , e ricevettero il naso nel cader , che fece dalla faccia dentro a questa divisata pagnotta : terminata l' esecuzione venne di bel nuovo da costoro adattato il naso a colui al suo proprio luogo , ond' era stato reciso , con estrema esattezza , ed essendovi poscia cucito , il tutto col tempo venne a consolidarsi , e non lasciò altra marca d' ignominia , salvo i segni delle divisate cuciture .

CONSUNZIONE . Ella è questa assai frequentemente la conseguenza d' una Infreddatura trascurata , e strapazzata . Veggasi l'Articolo INFREDDATURA , Appendice .

Oltre le picciole ripetute cavate di sangue , che sono il rimedio migliore di qualsivoglia altro , per diminuire le fissazioni ettiche , debbono praticarsi le bevute saline , ed una dieta refrigerante . I sudori colliquativi possonsi rimediare con beversi una pinta incirca d' acqua di calcina ammorbidita con una porzioncella di latte munto di fresco .

Nello stato avanzato della Consunzione , o sia Tabe , noi possiamo distinguere due sorti di tosse , una cagionata dalle ulceri dei polmoni , ed una da un sottilissimo reuma cadente sopra le fauci , e la trachea . Per la prima di queste tossi , dieci gocciole incirca di balsamo del Perù , ovvero Copaiba , possono esser somministrate due volte il giorno in una pillola di conserva di rose ; e per la seconda le medicine impinguanti , come la conserva di rose e l' oppio : ma questo secondo dee somministrarsi con cautela come quello , che è atto , e valevole a riscaldare il corpo .

CONTAGIO . Nei tempi del *contagio* pestilenziale i Medici , e quelle altre persone , che accudiscono al popolo appestato , trovansi in grandissimo pericolo , e veramente imminente di cadere nel fatale medesimo malore ; nè hanno alcuno dei tanto celebrati , e decantati specifici preservativi contro sì terribile inconveniente , che sia stato finora sperimentato d' alcuna conseguenza ; che anzi per lo contrario i rimedj medesimi , almeno molti di essi i quali sono stati in simiglianti occasioni fabbricati , riescono sommamente dannosi , allorchè trovansi in mano di persone imprudenti , e sono di pari in tutto , e per tutto inutili , ed impropriissimi . I metodi migliori di sicurezza sono primieramente di non visitare l' infermo di qualsivoglia malattia contagiosa a stomaco digiuno ; ma fa di mestieri di portarsi a visitarlo dopo aver bevuto un buon bicchiere di generoso , e potente vino . Alcuni sono d' avviso , esser cosa infinitamente dicevole di mangiar prima un buon pezzo di pane inzavardato ben bene di butiro perfettamente inzuppato in ottimo aceto , o semplice , od in cui per buon tratto di tempo sia stata in infusione della ruta . Allorchè uno trovasi nella Casa , o stanza del paziente , dee con somma cautela guardarsi dal mangiare , o dal bere la menomissima cosa in quel luogo , nè tampoco d' inghiottire la saliva , che viene in bocca ; e non è ozioso costume , ma ottimo , e sommamente dicevole quello di coloro , che trovansi in quelle camere , ove sono gli appestati , il masticare continuamente della Zedoaria , della mirra , dell' angelica , della cannella , o simiglianti sostanze calorose , ed aromatiche ; conciossiachè tutte queste divisate sostanze promuovono dalla bocca un' efficace e copiosa scarica di saliva , la quale , ella

è co-

è cosa certissima, ed indubitata, che quando è ingiottita, non può se non bene spesso condur seco dentro lo stomaco delle particelle pestilenziali, e quindi trovare agevolissimo adito per insinuarsi nel sangue. A questo può essere aggiunto come ottima regola il non fermarsi troppo a lungo in una camera infetta, conciossiachè una complessione, che può aver resistito alla forza del *contagio* per un picciolo spazio di tempo, potrà con somma facilità essere abbattuta, e soprappresa da quello col troppo seguitare a starsi nel centro del pericolo.

Poichè uno sarà tornato a casa sua, dopo una visita di questa specie, sarà sempremai cosa sommamente opportuna il ben lavarsi le mani, e poscia sciaguatarsi diligentissimamente la bocca con dell' aceto, e con dell' acqua, mutarsi d' abiti, por gli altri abiti fuori all' aria viva ed aperta attaccati in isola, e beversi immediatamente un buon bicchiere di caldo liquore, come il Tè di scordio, di salvia, o d' altre erbe di questa specie, oppure in vece di queste una buona chicchera di bollente, e pieno caffè: conciossiachè queste bevande caldissime approno i pori notabilmente; ed in evento, che siasi mescolata col sangue alcuna picciola particella di veleno, questa viene ad essere per simigliante guisa estratta fuori da un gentilissimo madore, o traspirazione. Può altresì essere di grandissimo ajuto a tutti coloro, che trovansi intorno, e vicini agli appestati, l' aver sempremai in pronto una spugna ben inzuppata di potentissimo aceto, ed andarsela spessissimo accostando al naso, come anche lo spruzzare frequentissimamente dell' aceto sopra un ferro rovente, che troverassi acconciamente nella camera, a fine di correggere, e purgare, più che sia possibile, l' aria ammorbata. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 201.

CONTINUITA'. Un Mattematico di quei, che vanno per la maggiore, si è fatto a supporre, che ciò, cui egli chiama *Legge di Continuità*, abbia luogo, e domini in tutto l' Universo, e che per questa Legge qualsivoglia cosa, che viene eseguita, o fatta in Natura, venga eseguita, e fatta per via di gradi infinitamente piccioli. Egli insiste di vantaggio, come il buon senso medesimo detta questa verità, *Natura non operatur per saltum*, ovvero, che nulla passar può da un' estremo ad un' altro estremo, senza prima passare per tutti i gradi intermediati. Veggasi *Bernoulli* Opera, Tom. 3. pag. 9. & seq.

Questa Legge però sembra soggetta a delle difficoltà. Presa rigorosamente, ella suppone degli attuali, ed ancora infinitamente piccioli cambiamenti, i quali non possono gran fatto piacere, ed esser accordati da alcuni gran Filosofi; e se noi ci facciamo a supporre de' soli cambiamenti, che sieno impercettibili ai nostri sensi, ma però finiti, la legge di *continuità* non verrà ad essere meno violata di quello, che se l' universo dovesse essere incontanente, ed in un subito distrutto, siccome osserva con grandissima dirittura di mente Monsieur Maupertuis. Vegganſi Memoires de l' Academie de Berlin, Tom. 2. p. 284.

Questa legge di *Continuità* stabilita da Monsieur Bernoulli, per rigettare tutti i corpi duri, come chimere, è naturalmente impossibile. Veggasi l' Articolo DURI-*corpi*.

CONTUSIONI. Allorchè i piccioli vasi, e le fibre sono state rotte da una *contusione*, i fluidi, che in esse erano contenuti, verranno spinti, e forzati ad uscir fuori, e quindi, come dee naturalmente avvenire, ne procederanno delle ostruzioni, delle corruzioni, infiammazione, ed ulceri, od anche delle cancrene, secondo la proporzione della violenza della cagione, e della natura della parte intaccata, ed offesa. Quando è soggetta ad una *contusione* una parte ossea, ne verranno gli sconcerti, e disordini medesimi dall' intacco ed ingiuria cagionata al periostio, come avviene appunto nel pericranio nelle ferite della testa; e quando è offeso il sugo midollare delle ossa, debbonsi indubitatamente aspettare disordini, e mali in estremo violenti, tuttochè l' osso non sia rotto od infranto. Allorchè avvengano le *contusioni* nelle giunture, producono d'ordinario de' dolori acutissimi, e delle infiammazioni; ed oltre a questo, delle convulsioni, delle cancrene, degli sfaceli, delle ritirature di membra, e delle carie; e le medesime atroci malattie accaderanno, a vero dire, non rade volte dalle *contusioni* medesime delle parti muscolari. Quando rimangono contuse le parti in-

interne, veggionsene comunemente nascere delle tremendissime infermitadi, e malori; ma queste dipendono unicamente, ed intieramente dalla natura della parte intaccata, ed offesa. Sono queste alcune volte infiammazioni, rotture di vasi, varici, aneurismi, emoragie, stagnamenti dei fluidi, corruzione, cancrene, e suppuramento; e bene spesso la morte irreparabile si è il conseguente necessario dei divisati sintomi. Allorchè riceve la testa una rilevante e considerabile contusione, svanisconо totalmente i sensi, le membra, o divengono convulse, o rattratte, e la morte non istà guari ad uccidere quel miserabile. Nelle contusioni del torace, ne seguita una somma difficoltà di respiro, con isputo di sangue, deliqui, infiammazione, ed ulceri de' polmoni; ed ultimamente certa morte. Dalle *contusioni* dell' abdome ci possiamo immancabilmente promettere degli sbocchi di sangue, delle infiammazioni, delle suppurazioni, oppure delle cancrene delle viscere; ed alla per fine la morte: ma se dal colpo venga intaccato qualsivoglia vaso grande interno, non è maraviglia, se il paziente muoia sul fatto medesimo, quantunque non veggiasi lasciato sulle parti esterne segno alcuno di violenza. Ultimamente se venga contuso l'occhio, ne succederà incontanente un tumore, ed un' infiammazione, ed assai sovente l' irreparabile perdita dell' occhio.

Sono questi gli effetti delle contusioni violente nelle differenti parti del corpo. Nella cura delle contusioni leggiere lo studio principale dee consistere nel dividere, e nel diradare i fluidi condensati, ed impedire le parti dal suppurare, o d' essere attaccate, ed infestate da cancrene. Questo potrà effettuarsi con del vino caldo, con dello spirito di vino, con dell' acquavite da bagnoli canforata, o con dell' acqua della Regina di Ungheria; oppure per mezzo d' applicare alla parte dell' acqua gelata, oppure dell' aceto mescolato col sale, oppure col premer ben fissa sopra la parte tumida una larga moneta, ovvero una piastra di piombo, e poscia legarvela sopra ben fissa con assai forte fascia: o finalmente applicare alla parte delle pezzette bene inzuppate in orina recente e ben calda. Questi varj metodi riescono egregiamente bene negli esterni gonfj, od enfiagioni che nascono nell' esterna superficie della testa dei bamboletti dal cader, che fanno per terra, od eziandio in altre leggiere *contusioni* nelle persone di un' età tenerella.

Le *contusioni* maggiori poi debbon' essere fomentate con de' decotti dell' erbe di natura ed indole calida, quali appunto sono lo scordio, la savina, o sabina, l' abrotano, o tali erbe d' indole somigliante, o soli, o mescolati con del vino, o coll' acqua salata. Grandissimo benefizio risulta similiantemente alla parte offesa dall' applicare alla medesima una spugna ben' inzuppata in un decotto di sapone di Venezia fatto nell' orina recente, o le applicazioni calde d' acqua di calcina viva, di spirito di vino, od acquavite da bagnoli canforata, d' aceto col litargirio, e coll' aceto, in cui abbiano prima bollito de' semi di carvi. Quando però la contusione è così violenta, che apparisce realmente impossibile il dividere i fluidi stagnanti, e fargli di bel nuovo tornare a circolare, e che le parti inclinano grandemente a cancrenarsi, fa onninamente di mestieri il ricorrere ad una immediata scarnificazione, e per similiante guisa i fluidi imprigionati, e stagnanti sgorgheranno fuori, e verrà egregiamente impedito ogni pericolo di suppuramento, e di cancrenamento. Fatta che sia la scarnificazione, dovranno praticarsi delle fomente ben calde; ed avanti di fare la divisata fomenta, converrà ben bene stropicciare, e fregare il tumore con delle pezze calde, e questa diligenza verrà a conservare il sangue nel suo stato di fluidità; ovvero, se questo si è già coagulato, dividerallo, e farallo acconciamente tornare a i respettivi vasi; ovvero, se non più, lo farà uscire per i pori della cute. Dentro a tutte le divisate fomente sarà cosa dicevolissima, e sommamente proficua il porvi del vin generoso, oppure dello spirito di vino, oppure anche alcun altro liquore spiritoso; ma qualora questi non sieno in pronto, ed a mano, useraffi dell' acqua salata, la quale, se non abbiamo il mare vicino, potrà procurarsi artificialmente collo aggiungere ad un quartuccio d' acqua un pugnetto di sal comune. Fa di mestieri altresì, che prescrivansi de i decotti da prendersi internamente, che facciasi cavar sangue al paziente, e questo rendesi estremamente necessario

rio massimamente nelle persone di pletorica complessione.

Egli è alcuna fiata accaduto, quando le parti contuse stanziano assai profondamente, oppure allorchè il Cerusico non abbia praticato i proprj, e dicevoli mezzi, o che il pazienre abbia ricusato di soccombere, e di sottomettersi ad una propria cura, che i fluidi stagnanti sienosi corrotti, e sieno venuti a suppurazione. Qualora in simiglianti occasioni la suppurazione sia oggimai comunicata, fa di mestieri, che sia richiamata, e condotta innanzi per mezzo di cataplasmi d' indole emolliente fatti di malva, di radici di gigli bianchi, di semi di lino, di semi di fien greco, pilatro, mercorella, ed altre erbe d' indole, e natura somigliante, con della midolla di pane, e con gli olj emollienti di gigli, di camomilla, e somiglianti. Fa di mestieri applicar questi sulle parti nude più caldi, che sia mai possibile, e quanto il paziente gli possa sopportare; ed alcune volte rendesi necessario l' aggiungere delle erbe calde, quali appunto esser possono l' onzione, e somiglianti, ed altresì le gomme, come il galbano, la gomma ammoniaca, e le altre gomme di questa spezie. Alcune volte nelle leggiere e picciole contusioni corrisponderà a maraviglia bene, e farà ottimo effetto un' impiastro di diaquilon colle gomme, senza alcun' altro topico medicamento, od altra applicazione.

Quando la bianchezza, e morbidezza del tumore mostra evidentemente, che la materia è formata, ed in punto di maturezza per venire scaricata, la parte dovrassi aprire col lancettone, e dopo la scarica della materia, converrà saldare, e rammarginare la ferita col metodo comune. Le contusioni grandi vengono altresì d' ordinario accompagnate da violente infiammazioni, e cancrenamenti; ed in questo caso è giuoco forza di fare delle frequenti, e profonde incisioni, e tagli sopra la parte, e le ferite poi vanno curate con della triaca di Venezia ammorbidita con dello spirito di vino canforato, applicando a un tempo stesso esternamente le consuete fomente calde. Quando poi le parti sono assolutamente ridotte a formale sfacelo da grandissime, e disperate contusioni, fa di mestieri tagliare in tempo le membra offese. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 92.

CONVERSO. Quì in Inghilterra erano i Giudei formalmente appellati *Conversos*, *conversi*, vale a dire, perchè eransi appunto convertiti, e venuti alla Religione Cristiana.

Da Enrigo III. fu fabbricata per costoro in Londra un' Abitazione, ed assegnata di pari alla medesima una competente entrata per la loro sussistenza, e questa casa fu denominata la Casa de' *Conversi*, l' abitazione dei Convertiti, *Domus Conversorum*. Ne fanno manifestamente menzione fra' nostri Istorici, Matteo Paris, e Matteo Westhm sotto l' anno 1244. Ma per cagione delle immense spese delle Guerre, e del numero grande, che ogni dì andava enormemente crescendo, di questi Ebrei fatti Cristiani, divennero essi un sopracarico alla Corona, e perciò vennero addossati alle Abazie, ed ai Monasterj col carico di somministrar loro le cibarie, ec. Ma sendo stati dopoi banditi dal Regno i Giudei, Eduardo III. il quinto anno del suo Regno, assegnò questa abitazione per l' Archivio, e di presente la gode l' Archivista.

COPPELLA. E' la *copella* nella Metallurgia un vaso di sommo uso per saggiare i metalli. Conviene, che questo sia composto d' una materia sì fatta, che sia valevole a ritener dentro di sè i metalli squagliati per tanto tratto di tempo, quanto bisogni perchè trovinsi nel loro vero stato metallico, ma verranno ad assorbirgli, non altramente che gli altri corpi tutti, quando sono vetrificati.

La materia, onde le *copelle* debbono esser fatte, forz' è, che sia scelta di tal natura, che ella possa far testa, e resistere al fuoco in sommo grado attivo, e fortissimo, di modo che ella non precipiti agevolmente in cristallo con i corpi vetrificabili, come il vetro di piombo, e somiglianti, e tale che possa esser ridotta in una massa ben coerente, tuttochè porosa.

La Terra migliore per simigliante effetto viene sperimentato esser quella, che è fatta d' ossa d' animali calcinate, e queste di qualsivoglia spezie d' animale, a riserva d' alcuni pochissimi, e massimamente de' porci, che non sono al caso; conciossiachè una *coppella* fatta delle ossa di questo animale vien toccato con mano, che va im-

bevendo qualche porzioncella di parti metalliche, nel tempo medesimo, che ella assorbisce i cristalli. Le ossa migliori per far *coppelle* sono quelle di vitella, di cavallo, di pecora, e di manzo; e fra queste ossa le più picciole debbono essere sempremai anteposte alle altre, come quelle, le quali con più agevolezza si calcinano, massimamente se sieno tali, che sien rimase per buon tratto di tempo esposte alle ingiurie dell'aria.

La calcinazione di queste ossa dee esser fatta in un fuoco aperto per più, o meno spazio di tempo a proporzione della grossezza di quelle, e dovrannosi scegliere quelle ossa, che abbiano meno grasso intorno a sè. Vien conosciuto, esser perfetta la calcinazione, allorchè non vi rimane sopra alle ossa alcuna macchia nera, tanto nei lati esteriori delle ossa, quanto nelle parti interne di quelle, allorchè son rotte. Poichè le ossa saranno perfettamente, ed intieramente calcinate, fa di mestieri ridurle, e macinarle in una polvere, quasi dissi, impalpabile, o con istritolarle sopra un lastrone di porfido, oppure col passarle per un finissimo staccio, poichè saranno state ben bene pestate. Conviene altresì, che questa polvere sia esattamente lavata coll'acqua calda; conciossiachè durante la calcinazione le ossa divengono quasi sempre impregnate col sale delle ceneri ec.

Questa polvere è da alcuni denominata *Clar*, ed è una sostanza veramente egregia, ed eccellente per formarne le *coppelle*. Le ossa di pesci, quando sono picciole, vengono ad esser anche con maggiore facilità calcinate, di quello avvenga delle ossa di qualsivoglia altro animale. La calcinazione di queste particolari ossa può farsi con somma agevolezza entro un vaso di terra cotta aperto, e la polvere di queste ossa è ancora migliore, e da anteporsi alla prima.

Il Pergetto, o dir lo vogliamo Stucco di Parigi fatto di varie spezie di spalto, che è una pietra lucida comunissima in Germania, in Francia, e in Inghilterra, quantunque tutte le spezie non sieno buone, ed acconce per simigliante manifattura, è simigliantemente a proposito; ma siccome vi sono alcune sorti di spalto, le quali non somministrano uno stucco a proposito, così fa di mestieri il farne innanzi una picciola prova, o cimento. Lo spalto incalcinandosi sul fuoco scoppietta alcun poco, e quando questo strepito, o scoppietto è terminato, è segno che la calcinazione è a tiro.

Ma siccome la preparazione delle ossa incenerite pel divisato uso è tediosa anzi che nò, e le sorti a proposito dello spalto non si rinvengono sempre, ed in qualsivoglia luogo, la mancanza di questo può venir compensata, e supplita colle ceneri dei vegetabili preparate, e disposte acconciamente, e secondo l'arte; ma le *coppelle* fatte di quest'ultime ceneri, siccome verrebbero a vetrificarsi per motivo del sale alcalico, che in esse ceneri si contiene, così forz'è, che venga nella preparazione delle medesime tenuto, ed osservato il metodo seguente.

Si dilaverà via con dell'acqua calda la più sottile, e più fina parte delle ceneri calde delle legna per via d'un setaccio, affinchè la parte finissima delle ceneri non possa volar via, nè che qualsivoglia parte delle ceneri calde più grossa possa mescolarsi con esse ceneri finissime: si verserà sopra questa polvere pura acqua bollente, e dimeneraffi ben bene con una stecca: poichè le ceneri si saranno posate, e calate al fondo del vaso, leva via gentilmente l'acqua, e versavi sopra della nuova acqua bollente, dimenando di bel nuovo le ceneri, e l'acqua recente posta ben bene insieme come la prima volta: quando questa avrà fatto la sua buona posatura, levala via quest'acqua di bel nuovo, e va ripetendo l'operazione medesima, fino a tanto che l'acqua non abbia il menomissimo gusto di sale, assaggiandola, e che sia perfettamente, ed intieramente insipida. Quando avrai levato via quest'ultima acqua insipida, verserai sopra le ceneri medesime un'adeguata quantità d'acqua recente: dimena poscia ben bene le ceneri, e dopo otto, dieci, o dodeci minuti secondi, versa il liquore, come anche le ceneri grosse in un vaso ben netto: parte delle ceneri allora si rimarrà nel primo vaso: verserai in questo dell'altra acqua, dimenerai ben bene queste ceneri, e dopo una cortissima pausa, le verserai, siccome facesti prima, nell'altro vaso. Anderai ripetendo questa faccenda fino a tanto che altro non ri-

rimanga nel primo vaso, che una picciola porzione di materia arenosa, od una picciola quantità di particelle più ruvide. Lascia allora le ceneri dilavate a riposare, fino a che l' acqua intorno ad essa veggiasi perfettamente chiara; allora la leverai tutta via, inclinando il vaso, con somma diligenza, e verrai a sperimentare sul fatto queste ceneri una terra ottima per quest' uso, e sceura affatto, e spogliata dal sale, e dall' olio ridondante, e soverchio, ed inalterabile al fuoco. Ma in evento, che questa terra sia ridotta in una pasta, e formatene tante pallottole, e sia di nuovo posta in un vaso sul fuoco ad abbronzarsi, e dopo tale operazione ella venga di bel nuovo, come per innanzi, lavata, ella diventerà assai più pura, e farà una riuscita infinitamente migliore.

Ultimamente porrai una picciola quantità d' ossa di quadrupedo, o di pesce in un vaso di terra cotta nitidissimo, e la calcinerai di nuovo per la seconda volta per poche ore ad un fuoco violentissimo, e sommamente attivo; dopoi le laverai con dell' acqua, e quindi sopra una lastra di porfido le ridurrai in una polvere affatto impalpabile, e conserverai questa preparazione, come anche ciascheduna delle altre poc' anzi divisate, separatamente per usi più, o meno delicati, ed accurati. Questa ultima polvere è propriamente ciò, che appellasi *Claro*, oppure *Claero*, e dai Tedeschi viene detta *Metallurgists*.

La parte concava delle *coppelle*, quella, cioè, che dee contenere il metallo, fa di mestieri, che sia un segmento sferico, e non gran fatto profondo; prima, affinchè la superficie della massa liquefatta vi si trovi così picciola, che possa essere distintamente visibile all' occhio dell' artefice; ed in secondo luogo, affinchè il metallo lasciato in questa cavità, possa liquefarsi insieme in un globo solo: ma i lati esteriori della *coppella* fa di mestieri, che sieno soltanto una picciola parte convergente verso la base, simigliantissima ad un cono mozzo, vale a dire che possa posarsi e star saldo sopra la sua base; ed affinchè possa esser data a questi vasi regolarmente la divisata figura, ella è cosa molto dicevole l' aver delle forme di rame, o di bronzo per potervegli gettare, o formare adeguatamente. Veggasi la Tavola della Chimica, Numero 24.

Ora per formare le *coppelle* dalle divisate preparazioni, prenderai delle ceneri d' ossa d' animali quadrupedi, o di pesci, ovvero sole, oppure prenderai due parti di ceneri di legname, ed una parte di quelle, e le anderai ben bene pestando, e dimenando in un mortajo di marmo in guisa, che vengano ad essere perfettissimamente incorporate insieme, oppure le anderai macinando sopra un lastrone di porfido, o sopra altro marmo di superficie sommamente liscia, ed uguale: ciò fatto aggiungerai a questa data mistura, a dare picciolissime quantità, o tanta acqua appunto, ovvero tanta chiara d' uovo diluta coll' acqua, quanta se ne richieggia per comporne insieme una materia consistente, allorchè ella venga validamente premuta colle dita: e conviene, che sia usata cautela grandissima per non eccedere, o per non andare scarsi più del dovere con questa proporzione di fluido sommamente esatta, ed adeguata. Se noi mettiamo in opera, e ci serviamo dello spalto calcinato, fa di mestieri, che questo sia preparato con una soluzione di vetriolo.

Poni una sufficiente quantità di questa materia nella divisata guisa inumidita in un picciolo mortajo sostenuto da una validissima capra di legno, e premi all' ingiù la materia colle tue proprie dita, ficchè la cavità tutta del mortajo rimanga perfettamente piena; ed il rimanente ponilo da una parte.

Allora porrai il pestello fatto a posta per fare una forma da *coppelle* perpendicolarmente sopra la superficie della materia, che è nel mortajo, e con un picciol maglio l' andrai cacciando giù in tre, o quattro colpi, secondo, ed a proporzione del differente diametro della coppella, che dee esser formata: così farai la massa considerabilmente compatta; ma ti dovrai prendere cura grande, che il pestello non prenda, o stropicci i lati del mortajo. Fatto che avrai questo, allontana il pestello, ed aspergerai la cavità, che questo ha formata nella massa con delle ceneri asciutte delle ossa della poc' anzi descritta preparazione appellata *Claero*, ridotta a polvere impalpabile, ed abburattata con finissimo staccio: fatto ciò

asciu-

asciuga e netta ben bene il pestello con un drappo pulito, e piantalo di bel nuovo entro la cavità, cacciandovelo in uno, od in due colpi al più. Allora avendo in pronto, ed a mano una picciola tavola di legno sopra la quale vi sia un quarto di dito di ceneri asciutte, la collocherai sopra il mortajo contenente la già preparata coppella: la coppella si staccherà facilissimamente dalla sua forma, e le sue disuguaglianze, tanto quelle dell' orlatura, o contorno superiore, come le altre del fondo le appianerai, od uguaglierai con un coltello, lasciandola così sottinsù, e la collocherai a parte in un luogo bene asciutto.

Vengono applicate le finissime ceneri asciutte ai lati interiori della *coppella*, affinchè le picciole disuguaglianze rimanentivi d' ordinario, possano per simigliante guisa esser ripiene, e possansi fare una spezie di finissimo staccio, ammettendo perentro se i corpi vetrificati, ma ritenendo l' oro, e l' argento. Essendo la cavità regolarmente coperta con questa estremamente fina impalpabile sostanza, verrà ad impedire qualsivoglia pregiudizio dalla materia comune delle coppelle, essendo alcun poco imbrattata d' arena, o d' altra polvere, da vetrificarsi agevolmente, che è, a dir vero, un' inconveniente sommamente malagevole ad essere schivato, massimamente, allora quando si sono messe in opera ceneri di legname. Quindi egli è evidente, come è indispensabilmente necessario, che questa polvere venga preparata con grandissima cautela, e di pari, che la pietra, su di cui ella è macinata, e resa impalpabile, sia veramente in estremo dura, e levigata; avvegnachè, se ciò sia fatto sopra una pietra alquanto morbida, potrannosi peravventura scrostar via alcune picciole particelle dalla superficie di quella, e rovinare la polvere.

Le *coppelle* nella loro tessitura saranno sempre migliori piuttosto soverchio compatte, che soverchio dilegini; conciossiachè quest' ultimo è sempremai un' accidente sconcertantissimo; dove per lo contrario nel primo caso, per mezzo d' assorbire il vetro più lentamente, non può venire a produrre altro danno, o disordine, salvo quello non gran fatto curabile, di ritardare alcun poco l' operazione.

Le *coppelle* fatte di ceneri d' ossa, oppure di spalto calcinato, sono assai più prezzabili di quelle fatte di ceneri di legname, avvegnachè tali coppelle non ricerchino tanta precauzione, nè tanta regolarità nel maneggio del fuoco; ma se nella composizione delle copelle v' entreranno le ceneri di legname, fa onninamente di mestieri, che queste date coppelle medesime sieno arroventite avanti di porvi dentro il metallo, che dovrà liquefarvisi, altramente i vapori acquosi sforzandosi d' uscir fuori, ed aprirsi il varco, verranno a cagionare, che il metallo si disfaccia in gocciole; conciosiachè le coppelle di questa spezie non è possibile, che vengano intieramente, e perfettamente ad essere asciugate dall' aria sola, rimanendo sempremai perentro le ceneri di legname alcuna porzioncella di sale alcalico, che è cagione, che elle attraggano dall' aria delle particelle d' acqua, siccome fa evidentemente toccar con mano il colore oscuro di queste medesime ceneri, ed altresì la soluzione del sale ammoniaco versata in esse: appunto per simigliante ragione queste date ceneri sono eziandio vie maggiormente disposte alla vetrificazione, di quello lo sieno le ceneri d' ossa animalesche, avvegnachè queste seconde vadano meglio approssimandosi, e più da vicino alla natura, ed indole delle pietre incombustibili.

Quanto poi all' inumidire, e ad impastare la materia, onde debbonsi formare le coppelle, è necessario, che venga avuta cura grandissima di non servirsi d' un fluido soverchio mucilaginoso, e grasso; conciossiachè rende questo dato fluido le coppelle per modo compatte, che, o non solamente rigettano assolutamente i corpi vetrificati, che sono destinate per ricevere, ovvero non danno loro che un sommamente lento, e malagevolissimo passaggio; ma sono eziandio assai soggette a spaccarsi, e crepare, allorchè sono assai arroventite, e spogliate delle loro parti oleose.

Nè conviene, che sì fatti fluidi mucilaginosi vengano in verun conto praticati, perchè possono produrre una quantità grande di sale alcalico fissato nel riscaldarsi della coppella, non altramente che lo si producano le fecce tartarose dei corpi fermentati. Nè bisogna, che le ceneri vengano soverchiamente inumidite; avvegnachè se esse lo sieno, la superficie del vaso non po-

potrà mai venire perfettamente netta.

Sogliono alcuni Artefici mescolare alle ceneri intorno ad una decima parte di finissima creta lavata, e rilavata, per formarne le loro *coppelle*; allorchè sia fatto questo, è giuoco forza, che la materia venga inumidita, ed impastata colla sola acqua, avgnachè la creta divenga agevolmente pastosa, ed ammorbidisca il tutto insieme per poco, che venga dimenata. Fa però di mestieri, che uno si prenda cura grandissima, affinchè non vengavi aggiunta soverchia porzione di creta, e fa di mestieri altresì, che venga avuto l'occhio con ogni più attenta accuratezza al grado della grassezza della creta medesima.

Le ceneri delle ossa d'animali usate sole, e macinate, e ridotte ad una finezza sufficiente, non ricercano creta, nè fluido mucilaginoso per accrescere ed aumentare la loro coesione, ma la faranno più che bastante egregiamente bene colla sola acqua pura purissima: e le *coppelle* di questa spezie, come anche quelle, che sono formate, e composte collo spalto calcinato, non occorre che altri le infuochi, ed arroventisca prima di collocarvi dentro il metallo.

L'operazione però, allorchè venga effettuata in una coppella composta, e formata di ceneri d'ossa d'animali, oppure di solo spalto calcinato, va alcun poco più in lungo, ma ella viene però effettuata con infinitamente maggior sicurezza, di quello venga in quelle coppelle nella materia formante le quali v'abbiano parte, o luogo le ceneri di legname: conciossiachè siccome questi vasi d'ossa, ovvero di spalto ricevono con istento maggiore il metallo vetrificato, a cagione della loro compatta struttura, così vi ha similgiantemente meno timore, che venga da esse assorbito qualsivoglia metallo perfetto, quantunque non s'abbia tanta cura a maneggiare e regolare con arte estremamente critica l'azione del fuoco. Veggasi *Cramer*, Arte del Saggiare pag. 52. & pag. 59.

Sotto questo articolo si è cosa propria, e dicevole il collocare quel vaso pertinente di pari alla Metallurgia appellato *Testo*, conciossiachè altro in realtà questo vaso non sia, che una particolare *coppella* d'una forma più ampia, e più grande, usato per isquagliare, e preparare delle quantità più copiose di metalli tutte in una volta. Le *coppelle*, o sieno piccioli vasi fatti di ceneri, servono per le operazioni di simigliante spezie allorchè debbonsi preparar soltanto, e saggiare le picciole quantità; ma allorchè debbon essere messe in opera, e lavorate grandi masse, vengono impiegati vasi più ampj e d'una più grossa, o fissa tessitura, i quali distinguonsi da quei dell'Arte colla particolare denominazione di *testi*.

Sono questi d'ordinario larghi un piede, e mezzo, e sono fatti di ceneri di legname, non già preparate con quella diligenza, e briga così esatta, e da noi poc'anzi divisata, come allorchè se ne debbon fare delle ordinarie coppelle, e queste ceneri debbon'esser mescolate con finissima polvere di matton cotto. Queste vengon formate, o dentro un vaso della figura medesima di terra cotta, oppure dentro una forma di ferro colle proprie respettive dimensioni.

Per farle nella prima maniera dee esser procurato un vaso di terra cotta, non inverniciato nei lati interiori, e d'una profondità, ed ampiezza che sieno proporzionate alla quantità del metallo, che dee essere lavorato: i lati interiori di questo vaso debbonsi ben ben bagnare, ed inumidire con acqua limpidissima, affinchè le ceneri che debbon'esser poste dentro il medesimo possano meglio attaccarsi. Porrai dentro a questo vaso così preparato le ceneri, e la polvere di matton cotto poc'anzi additata, e prima inumidita, o con sola acqua, o con acqua, in cui vi sia stata battuta, e ben mescolata picciola porzioncella di chiara d'uovo. Fa che la quantità di queste ceneri mescolate ec. sia tanta quanta vi voglia per fare che il divisato vaso sia mezzo pieno: allora pigierai la massa con un pestello di legno intaccato, oppure, se non dovrà servire per un Testo grandissimo, con un cilindro di legno della sola grossezza d'un dito. Quando sarà stato così pigiato, e compresso in giù, si aggiungeranno delle ceneri recenti, e si pigieranno per una seconda volta appunto come nel fare le coppelle, ed anderassi ripetendo l'aggiunta delle ceneri recenti, fino a tanto che il divisato vaso di terra venga ad essere adeguatamente, e giustamente pieno. Allora anderai allontanando le ceneri

neri ſoverchie con un regolo di ferro, e le diſuguaglianze, che rimarrannoſi nel contorno, od orlatura, uguaglierannoſi col voltolare intorno ad eſſe una palla di legno. Ciò fatto, ci converrà tagliare la cavità con un ferro archeggiato, affinchè noi poſſiamo avere un ampio ſegmento sferico, non gran fatto profondo. Ed ultimamente per mezzo d'uno ſtaccio andrai abburattando, ſopra queſta cavità diligentiſſimamente, e regolarmente, delle aſciuttiſſime ceneri d' oſſa calcinate d' animali, egregiamente macinate, e ridotte impalpabili: poſcia vi farai perentro ruotolar ben bene una proporzionata palla di legno, affinchè le diviſate ceneri vi ſi attacchino, ed induriſcanſi. Così noi avremo un Teſto, o coppella grande bella, e finita, la quale inſieme col ſuo vaſo di terra biſognerà collocare in luogo tepido, e ſommamente aſciutto.

Per far poi nell'altra maniera queſti Teſti, o coppelle grandi, o per mezzo d' un' anello, o cerchio di ferro, farai che un' anello di queſto metallo ſia ripieno di ceneri meſcolate con finiſſima polvere di matton cotto, e che ſia inumidito, e bagnato nella maniera medeſima poc' anzi additata, di modo che le ceneri poſſanſi conſiderabilmente alzare intorno all' anello, allora le andrai comprimendo in giù, o colle proprie tue mani, o con un peſtello intaccato; e poſcia a forza di leggieri colpi di baſtoncino, o bacchetta, va pigiando, e comprimendo le ceneri dalla circonferenza verſo il centro in una linea ſpirale, e queſto lo farai in maniera tale, che, dopo che ſaranno ſtate ſufficientemente premute, poſſano rimanere alcun poco più alte dell'orlo dell' anello. In evento, che abbianvi allora de' vacui nella maſſa, vuoterai l'anello, e lo riempierai di bel nuovo con più cenere; concioſſiachè, ſe noi tenteremo di riempire i vacui diviſati coll' aggiungere una, e due, e tre volte delle ceneri, ſenza voler la briga di vuotar l' anello alla bella prima, queſte ceneri aggiunte non faranno la dovuta, ed aggiuſtata preſa, nè unirannoſi tenacemente colle prime, ma verranno probabiliſſimamente nell' operazione a diſtaccarſi.

Fatto queſto, volta l' anello ſottinsù, e ſopra l' altro lato, o fondo leverai le ceneri nella quantità della terza parte della profondità dell' anello, e di bel nuovo empirai quel vano colle ceneri medeſime, e ciò lo farai in guiſa, che non poſſa rimanervi vano ſenſibile.

Poichè la maſſa ſarà nella diviſata guiſa preparata, taglierai fuori una cavità nella ſuperficie dell' anello con un ferro archeggiato, ſiccome è ſtato preſcritto nel metodo antecedente.

Hanno i Tedeſchi, oltre ai deſcritti finora, un' altra ſpezie di Teſti, o coppelle grandi dette da eſſi nella lor lingua *Treibſcherben*. Sono queſti una ſorta particolare di vaſi, che reſiſtono bravamente, e fanno teſta al fuoco il più veemente, ed attivo, e ſono in grado sì eſtremo compatti, che ſaranno alcune volte non ſolo valevoli a ritenere i metalli liquefatti, ma eziandio il vetro ſteſſo di piombo.

La figura, e groſſezza di queſti vaſi può eſſer la ſteſſa, che quella delle coppelle, ma ſono comunemente fatti maggiori, e la differenza grandiſſima di queſti vaſi dalle coppelle, e dai Teſti ordinarj, i quali in ſoſtanza altro non ſono, che una ſpezie di coppelle più grandi, e più ruvide, ſi è, che la materia di queſti particolari vaſi è più coerente, e più compatta.

La materia per fare queſti particolari teſti è preparata nell' appreſſo maniera. Prendaſi una ſufficiente, ed adeguata porzione di finiſſima, e puriſſima creta, facciaſene tante palle, e laſcinſi ſeccare, od all' aria o nel fuoco: ſeccate che queſte ſieno, ſi peſtino in un mortajo, e ſopra alle medeſime ridotte in polvere vi ſi verſi una quantità grande d' acqua calda. Facciaſi, che queſta meſcolanza ſi poſi per alcun poco, e quando la creta ſi ſarà poſata, e ſarà totalmente precipitata al fondo, verſa via, inclinando il mortajo, l' acqua, che ſta ſopra la ſommità; ed anderaſſi ripetendo queſto dilavamento per tante volte, quante ve ne vorranno affinchè le maſſe tutte minutiſſime della creta ſieno rotte, e che ſiane totalmente lavato, e tolto via perfettiſſimamente qualſivoglia ſale che in eſſe ſia contenuto. Allora aggiungaſi a queſta finiſſima creta, della puriſſima arena di polvere di pietra focaja calcinata, macinata, e ben lavata, e di qualſivoglia pietra combuſtibile ridotta in polvere, ed egregiamente

te macinata, e resa impalpabile tanta quantità, che sia sufficiente a render la massa consistente, ed attaccantesi alle mani tenacemente in palpandola, o che venga a rendersi duttile, e pieghevole sicchè possa incartocciarsi in sottilissime lamelle.

Tale si è appunto la materia propria per formare questa particolare spezie di testi; ma prima che sia fatta qualsivoglia quantità dei vasi di questa terra, sarà assai prudente cosa il terminarne un solo, e farne sopra un solo l' esperienza, col porre in esso una quantità di cristalli di piombo, e coll' esporre il medesimo per un' ora, o più ad un fuoco fortissimo, e veementissimo: per mezzo di questa esperienza noi saremo certi, se la massa sia, o non sia capace, ed acconcia per formarne de' vasi, i quali resistano non solo al fuoco violentissimo, ma eziandio ai cristalli di piombo; e non per altro mezzo, se non se per via di sì fatta esperienza egli è possibile il determinare la dovuta ed aggiustata proporzione della mistura degl' ingredienti per questo uso, e ciò per risguardo alla varietà delle crete. La Natura somministra in alcuni dati luoghi una creta così ben stemprata, che è sommamente acconcia, ed a proposito per farne dei testi, senza la menoma previa preparazione, oppure senza la mescolanza di qualsivoglia altra materia. Alcune fiate ricerca questa soltanto una semplice lavata; ma rendesi comunemente necessario il ridurla in pallottoline, ed il polverizzarla, ed il ben lavarla prima di metterla in opera.

Sopra l' esperienza d' un testo formato di questa creta, o della prima materia mescolata colla creta, per vedere se precipita in cristalli, ci è giuoco forza d' aggiungere ad essa della polvere di pietre, massimamente di quelle date pietre, che meglio resistono al fuoco. Dee prendersi cura grandissima, di non aggiungere parte soverchia di gesso polvererizzato a simiglianti composizioni, avvegnachè se la materia sia temperata con questo solo, saranno, è vero, i testi sommamente resistenti al fuoco; ma essendo soverchiamente porosi, somministreranno un passaggio al litargirio, che andrà ammorbidendogli ad un grado tale, che o verranno a sfiancarsi per sè stessi, o romperannosi totalmente, allorchè verranno tolti via dal fuoco con le mollette.

Questi dati vasi particolari adunque debbono esser fatti nella seguente maniera. Ungerassi ben bene tanto il fondo, come i lati d' un picciolo mortajo, ed eziandio il suo pestello, con dell' olio comune d' oliva, oppure con del grasso di porco; due terzi d' esso mortajo fa che sien ripieni di creta preparata; quindi farai una leggiera impressione colle dita nel mezzo della creta medesima; quindi pianterai in questa impressione il fondo del pestello, e lo violenterai a ficcarsi giù con colpi di martello, che saranno migliori, quanto più gagliardi. Allorchè la materia sarà per tal guisa adeguatamente concava, cavala fuori del mortajo, ed uguaglia le sue orlature, e fa che si secchi in quella maniera medesima, che si seccano le coppelle, all' aria, ed in luogo tepido sommamente asciutto. Veggasi *Cramer*, l' Arte del Saggiare pag. 60. 62.

I *Testi* così preparati possonsi mettere in opera subito, che sien ben seccati, almeno per sali, o per litargirio; ma quando questi corpi sono squagliati in vasi non costi prima, od induriti al fuoco, trovan sempremai la via d' uscirsene perentro ai medesimi.

CORALLO. Il *Corallo*, latino *Corallium*, e nella Bottanica il nome d' una pianta marina distinta dalle altre tutte per una maggior consistenza, e durezza, che a quella avvicinasi delle pietre. Veggasi la Tavola 1. di Bottanica, Classe 17.

Le spezie del *corallo* noverate, ed esposte dal Tournefort, sono le seguenti. 1. Corallo rosso comune. 2. Corallo rosso vaghissimo rilucente. 3. Corallo rosso lucente leggiero. 4. Corallo color di rosa. 5. Corallo rosso bruniccio. 6. Corallo giallognolo. 7. Corallo framischiato di striscie rosse, e bianche. 8. Corallo bianco piano. 9. Corallo bianco genicolato. 10. Corallo bianco ditato con rami assai contigui, e piatti. 11. Corallo bianco lucente assaissimo ditato, con rami uguali, e contigui. 12. Corallo bianco sfogliato. 13. Corallo Americano sfogliato, riccio, od inanellato di colore violaceo. 14. Corallo Americano rosso inanellato. Veggasi *Tournefort*, Instit. pag. 572.

Tuttochè noi udiamo parlare ſeriamente da non pochi Naturaliſti di coralli azzurri, verdi, e gialli, tuttavia noi non ſolamente noi ci ſentiamo inclinati a dar fede ai loro racconti, ma formalmente gli diſprezziamo, e ce ne facciamo le riſate, come quelli, che troppo ben conoſchiamo, che tutti i coralli conſervati nei Muſei, e Raccolte degli amatori dei prodotti della Natura, e ravviſati in lavori d' Artiſti di qualſivoglia Nazione, altro non ſono che coralli, o roſſi, o bianchi. A vero dire, ſembra coſa certiſſima non avervi intrinſecamente altri coralli, ſenonsè l'uno, o l'altro di queſti due colori; tuttavia ſe le perſone, le quali fannoſi a deſcrivere queſti coralli dipinti come ſpezie di coralli da eſſe trovati nel mare, ce gli aveſſero condotti, e fatta toccar con mano la verità del fatto, noi ci sforzeremmo di dar loro qualche credenza; ma aſſeriſcono d'aver veduto ciò, che non è mai venuto lor fatto di portarſi con eſſo loro alle proprie caſe. Tutti i coralli, tali quali creſcono, e produconſi nel fondo del mare, ſono, ſiccome noi gli veggiamo, o roſſi, o bianchi, nella loro propria ſoſtanza; ma quei coralli, che produconſi entro acque profondiſſime ſono aſſaiſſime volte coperti, ed incroſtati perfettiſſimamente nella loro ſuperficie d'una incamiciatura d'una materia dura, tigliosa, gelatinoſa, ſomigliantiſſima ad una colla. Queſta incamiciatura vedeſi aſſai ſovente tinta di queſti vaghi colori, che dà loro, e comparte il fondo del mare nelle profondiſſime acque; ed in queſto ſtato appariſcono i coralli, non altramente che peſcati dal mare, azzurri, verdi, porporini, e ſimiglianti. Così coloro, che aſſeriſcono d'aver veduto dei coralli peſcati attualmente dal mare dei diviſati, e da loro con maraviglia, e come una nuova ſcoperta, colori, non hanno altro dritto d'eſſer creduti, ſalvo la ſola ſuperficiale apparenza; concioſſiachè queſti colori trovinſi unicamente nella teſtè deſcritta incamiciatura, o gelatina, onde è coperta, ed intonacata la pianta, e che non può in verun conto mantenerſi: ma ſe venga ſtropicciata ella ſe ne caſcherà, ed andraſſene via, e laſcerà la pianta medeſima del corallo col ſuo ſolo verace natìo colore; ed in evento, che venga tentato di ſeccare il tutto inſieme, il color ſuperficiale ſi dilegua, e ſvaniſce totalmente via via, che l'umido vaſſene ſvaporando, e la pianta quando è perfettamente aſciutta rimane ſoltanto coperta d'una croſta fangoſa giallognola. Veggaſi *Marſigli*, Hiſtoire Phyſique de la Mer.

Corallo *roſſo*. Gli effetti degli olj vegetabili ſopra il corallo, coll'ajuto d'una ben lunga digeſtione, ſono tali, che non ſarebbonſi mai da chicchesìa immaginati, qualora le eſperienze fatte dal Dottor Langelot non aveſſero alla per fine fatto toccar con mano, come eſſi ſono realmente una ſpezie diſolvente per queſta ſoſtanza ſommamente ributtante. Poſe queſto Gentiluomo ſperimentatore dei frammenti di corallo roſſo dentro alcun'olio vegetabile diſtillato, e ve gli laſciò cosi pel tratto di parecchi meſi colla ſperanza di cavarne quindi una tintura; ma tutto fu in darno. Alla per fine trovandoſi di aver a mano, ed in attuale azione un fornello chimico da digeſtione, gli venne voglia di collocare la caraffa di criſtallo, in cui era l'olio, ed il corallo, entro il forno medeſimo fra le altre coſe; la conſeguenza di queſto ſuo cimento ſi fu, che dopo un meſe in circa di digeſtione, trovò i pezzetti del corallo gonfiati conſiderabilmente, ed aſſai più coloriti di quello eſſi ſi foſſero per l'avanti, e con la continuazione di pochi altri giorni di queſto diviſato calore trovò il valentuomo, come tutta la quantità del corallo aveva perduta tutta la ſua figura originale, ed eraſi tutto circondato, e formato in una maſſa d'una ſpezie di mucilaggine roſſa, e che l'olio nuotava ſopr'eſſa nella ſua primiera forma, e ſenza eſſerſi neppure d'un menomo che alterato nel ſuo colore. La violentiſſima agitazione, e dimenamento del vaſo non fu poſſibile, che riduceſſe queſte due ſoſtanze a meſcolarſi inſieme; e per quanto ſtudio, ed arte vi foſſe impiegata, non venne mai fatto d'ottenere, che l'olio s'imbeveſſe d'una tinta roſſa. Dopo una lunghiſſima prova collo ſteſſo calore, e con calore anche accreſciuto, l'olio cavoſſi fuori della caraffa puro, netto, e chiaro appunto come eravi ſtato poſto, e picciolisſima coſa alterato nel ſuo odore, od in altre picciole, e non rilevanti qualità; e ve-

e venendo versato sopra la sostanza rimasa nella caraffa dello spirito di vino tartarizzato, con una assai corta digestione, venne a prendere una pienissima tinta, e divenne una tintura rossa in estremo grado colorita. Tutta questa operazione è una prova grande della forza di digestione.

Il Corallo rosso comune somministra per via di distillazione in una storta chimica uno spirito volatile vetroso in quantità non picciola. Questo si volta in uno sciroppo d'un verde di viole mammole, e forma con gli acidi un' effervescenza, e rende una soluzione di sublimato corrosivo bianca, e lattiginosa. Il sale fissato poi estratto dal residuo, produce nella soluzione medesima un coagulo bianco; e da ciò apparisce evidentemente, come non è un mero alcali, ma bensì in alcun grado un *sal salsum*.

Il Corallo rosso calcinato, anche ad un fuoco lentissimo, diventa bianco. Lo stesso cambiamento avviene al medesimo eziandio, allorchè si rimane per un lungo tratto di tempo infuso in alcune sostanze oleose, come negli olj d' anici, di finocchio, oppure nella cera bianca conservata liquefatta. In questo caso i mestrui acquistano un colore rosso con quella proporzione, che il corallo va perdendolo. Da ciò apparisce, come anche da parecchie altre esperienze, come il corallo non è, siccome alcuni fannosi a supporre, un mero assorbente terreo, ma che contiene in sè eziandio un sale volatile urinoso, ed insieme un' olio bituminoso combinato colla sua materia terrea; e da questi principj dipendono massimamente le sue virtù ed efficacia medicinale. Il color rosso del corallo è evidentissimamente dovuto al suo olio bituminoso, per separare il quale non vi ha grandissima difficoltà, riuscendo di privarne affatto il corallo. E' stato osservato, come il corallo pescato recentemente dal mare è impregnato del suo sale, e del suo olio in copia assai maggiore, di quello sialo poichè è un lungo tratto di tempo che sia stato pescato, e tenuto conservato a parte; e viene da molti sospettato, che la sua sostanza esterna, e crustacea, ne contenga più di quello trovisi nella materia di quello interiore, più dura, e più petrosa.

Praticarono i buoni Antichi il corallo in moltissime esterne, o topiche medicine per le indispozioni degli occhi; ed internamente le prescrivevano come un medicamento astringente insieme, e refrigerante. Noi ce ne serviamo soltanto internamente, e ciò facciamo massimamente nelle diarree, nelle emoragie, nelle soverchie, e trasmodanti evacuazioni mestruali delle donne, e nel fluor bianco.

La gente volgare, oltre le divisate virtù, attribuisce al corallo un gruppo d' altre molte mediche qualitadi, per le quali noi non entriamo per modo alcuno mallevadori: tali sono che il corallo fortifichi il cuore, che guarisca le febbri maligne, e che faccia testa ai veleni; e ci vorrebbono costoro far credere di vantaggio, che il corallo operi tutto questo, non meno se si riceva internamente, che se venga esternamente applicato: tutto però potrebbe esser vero. Veggasi M. Geoffroy, Mater. Med. Tom. 2. pag. 254.

Corallo *bianco*. Non vi ha parte del mondo, in cui il corallo bianco venga in così grande abbondanza prodotto, quanto nell' Isola di Ceylon, ed in altre vicinanze delle Indiane Costiere Marine. La calcina, di cui servonsi comunemente in quella parte del noto Mondo per fabbricare le case, piazze, fortificazioni, e somiglianti, è tutta fatta, e procurata col cuocere questo divisato corallo bianco. Stanzia questo negli ampissimi banchi, che sono coperti di bassissima acqua, ed è spungoso, e porosissimo. Quando questa pianta è giovanetta vien su diritta in forma di un' arboscello, e quando si è formata in questi piccioli arbusti, è consistente, e solida, e nella sua superficie è assai liscia, ed uguale, ma venendo in età va sempre più ramificandosi, fino a tanto che viene a prender la figura d' arboscello, e diventa un mucchio confuso, e come un cespuglio foltissimo tutto attorcigliamenti, od una picciola siepe. I rami sono tutti coperti d' una bianca materia viscosa, la quale coll' andar del tempo si fissa, ed indurasi sopr' essi, e diventa corallo; e questa materia empiendo tutti gl' interstizj, che trovansi fra le ramificazioni, allorchè divengono tanto numerose, ed indurandosi e fra esse, e sopr' esse, il tutto viene a diventare come un pezzo di scoglio, e le masse di questa spezie infra se vici-

ne, è contigue vengono ad unirsi l'una all' altra, e per conseguente a formare alla per fine un banco, o riva continuata, che sembra nella sua esteriore apparenza un bellissimo scoglio bianco. In quei luoghi, ove il corallo cresce, e vien su in questa maniera, sonovi altresì delle rive formate di gusci, o nicchi d' ostriche; e le ostriche d' ordinario cresconvi ad una grossezza tale, che hanno assai sovente un diametro d' un buon piede, ed un piede di grossezza; e viene asserito, come questi dati gusci d' ostrica continuano a crescere anche poichè l'animale è morto, che in essi stanziava. Vegganſi le Transaz. Filosof. N.282. pag. 1277.

Corallo *Fossile*. Ella è stata materia, che ha ingenerato nei Naturalisti sorpresa, e maraviglia grande, che come il corallo rosso è così comune nel mare, ed è una sostanza di un' indole, e d' una natura così durevole, e consistente, non venga similiantemente trovato fra gli altri avanzi delle marine produzioni assai frequentemente eziandio in istato fossile. Noi troviamo le tenerissime conchiglie, i denti, e le ossa dei pesci marini, ed i coralli bianchi in abbondanza grandissima negli strati di terra, e di pietra; e con tutto questo vi ha appena un racconto d' essersi rinvenuto fossile un rosso corallo. Questo ha per lunghissimo tratto di tempo tenuti inquieti i Naturalisti, e sorpresi; quando Agostino Scilla tentò di fare un' istoria de' medesimi da alcune mostre, ch' ei trovavasi avere nel suo museo particolare. Questo prode Gentiluomo vivendo in Messina nella Sicilia aveva un' opportunità acconcissima d' investigare le petraje trovantisi nelle vicinanze di quei mari, nei quali si pesca in abbondanza grandissima il corallo rosso, e le quali petraje potevano essere state facilissimamente inondate da qualche sbocco di mare, che poteva con somma probabilità avervi trasportato, e lasciato di questi coralli. Opportunissimamente al suo disegno gli venne fatto di trovare fra un' immensa quantità di corallo bianco alcuni saggi, cui egli fecesi a dubitare essere stati un tempo coralli rossi, e questi quantunque in grandissima parte avessero perduto il color loro naturale nelle parti esteriori, ne conservavano grandissima parte dentro, di modo che si veniva ad evidenza a toccar con mano, questi una volta essere stati coralli rossi; e tutta la verità sembra consistere in questo, che quantunque la sostanza del corallo sia permanente, il colore non lo è altramente; e che noi assaissime volte c' imbattiamo ad aver fra le mani del corallo rosso, cui non ci accorgiamo esser tale a motivo dei cambiamenti, che ha ricevuti nella terra. E' questo un' argomento fortissimo contro l'opinione di coloro, i quali suppongono, che i coralli fossili, e le conchiglie, che trovansi negli strati di terra, di pietre, e somiglianti, non sieno veramente corpi marini, ma sostanze prodotte nei letti di pietra, e somiglianti, nei quali vengono trovati; avvegnachè sembri sommamente chiaro, dalla perdita del color rosso di questi coralli fossili, come essi trovansi in uno stato alterato, ed in parte danneggiati, e che i luoghi, ove noi gli troviamo, contribuiscano alla loro destruzione, anzichè alla loro generazione. Veggasi *Augustin. Scilla* de Petrific.

Che questi stati sieno un tempo coralli marini è similiantemente evidente per moltissime altre cose: non è cosa rara, che questi coralli vengano trovati insieme con delle conchiglie marine, e bene spesso attaccati alle medesime, tali quali son quelli dei *Tubuli vermiculares*, ed altre similianti conchiglie, che noi continuamente troviamo cresciuti con esse, e come appunto vegetano, e crescono nel mare; e ne' cortorni di Messina, ove i coralli fossili vengono trovati incorporati in isciolte masse di pietra, non già in strati, ella si è ivi cosa comunissima il trovar le parti del pezzo medesimo di corallo sotterrati in due, od in più di queste masse di pietra, essendo ivi stato rotto, e parte di esso sendo rimaso in una pietra, e parte in un' altra: le due pietre contenenti in questa guisa le due parti d' un pezzo di corallo vengono assai sovente trovate ad una considerabile distanza l' una dall' altra, ancora quando sono condotte insieme, e riunite, vien toccato con mano, che i pezzi rotti combagiano perfettamente ed a capello insieme l' un pezzo coll' altro. Può egli questo esser supposto il caso, qualora ciaschedun pezzo fosse stato disgiuntamente prodotto nella pietra da alcuni suoi propri principj seminali,

Ol-

Oltre la grandiſſima varietà dei coralli trovati nello ſtato loro naturale, nel mare, noi ne troviamo numeri grandi ſotterrati nella terra, ed immerſi eziandio nei ſolidiſſimi corpi pietroſi, e dei marmi altresì: Di queſti molti ſono delle ſpezie medeſime dei pur ora conoſciuti provenienti dal mare, e molti d'eſſi per lo contrario differiſcono onninamente da tutti gli altri conoſciuti coralli recenti. I coralli foſſili vengono alcune fiate trovati a capello, o quaſi quaſi nello ſtato loro naturale; ma trovanſi aſſai frequentemente colle loro poroſità ripiene di particelle pietroſe di modo, che ſembrano a primo aſpetto mere pietre. Quelli che non ſono riducibili ad alcuna delle ſpezie conoſciute, ſono probabiliſſimamente un prodotto di mari, e di lidi non peranche inveſtigati; ma ella ſi è coſa ſommamente oſſervabile, che il comune corallo roſſo, quantunque così ovvio, e frequente nel mare, nel Mondo foſſile ſia così raro, che ſtentiamo ad eſſer appena ſicuri della veracità d'un racconto, che ci dica eſſere ſtato trovato.

I parecchi coralli bianchi conoſciuti come prodotti marini, ſono quaſi tutti di eſſi trovati foſſili in alcuna parte del Mondo, e delle parecchie ſpezie di queſti, che ſono meno conoſciute, ſono più d'una d'eſſe ſtate decorate nello ſtato loro foſſile con nomi particolari. Veggaſi *Hill*, Iſtoria de' foſſili, pag. 641. Vegganſi poi gli Articoli MICETITÆ, PORPITÆ, TUBULARIA, PERUS, ASTROITES, LITHOPHYTA, Prodotti Marini, ec.

CORACOBRACHIALIS. E' queſto un lungo muſcolo, che legaſi nella parte interiore del lato ſuperiore del mezzo oſſo dell'omero, vale a dire in quel lato, che corriſponde direttamente all'emisfero della teſta, od inteſtatura dell'oſſo, ed all'interno condilo prominente. Egli è conficcato ſopra la punta dell'apofiſi *coracoide* fra le inſerzioni del bicipite, e del pettorale minore, da un tendine, il quale, ſiccome ei va diſcendendo, aderiſce in buona parte ai tendini di queſti due muſcoli; dopoi egli diventa carnoſo, ed è inſerito per una larga ſottiliſſima eſtremità con una picciola meſcolanza di fibre tendinoſe nella parte di mezzo dell'os humeri, chiuſo, e ſerrato da un freno ligamentare del latiſſimus dorſi, e dal terete maggiore. La ſua inſerzione vien continuata all'ingiù ſotto il frænum, vicino all'interno ligamento intermuſcolare, al quale ſi trova ſimiglianteméntе alcun poco attaccato. Queſto muſcolo paſſa dilà dal tendine del maggior pettorale; e come egli è forato nel mezzo, per dar paſſaggio al nervo, è ſtato da alcuni denominato *perforatus Caſſerii*, che è l'autore, che è ſtato il primo a darcene la figura particolare. L'altro ſuo nome di *Coracobrachialis* è preſo dalle ſue inſerzioni. Veggaſi Winslow, Anatomia, p. 184.

CORDA. Per trovare il numero delle vibrazioni fatte da una corda muſicale, in un tempo dato, il ſuo peſo, la ſua lunghezza, la ſua tenſione eſſendo già dati.

Fa, che N. rappreſenti il peſo della *corda*: L. la ſua lunghezza; P. la ſua tenſione, o peſo equivalente ad eſſa, dal quale la *corda* è eſteſa; e D. la lunghezza d'un dato pendulo: *p.* la circonferenza d'un circolo, il diametro del quale è I.: allora il numero delle vibrazioni fatte dalla data *corda*, mentre il pendolo vibra una volta, verrà eſpreſſo da $p.\sqrt{\frac{DP}{LN}}.a.$ Se noi prendiamo L. pel numero delle dita, e decimi contenuti nella lunghezza della *corda*, e la proporzione della tenſione al peſo della *corda* come *n.* ad 1., allora il numero delle vibrazioni della *corda* in un minuto ſecondo ſarà $\frac{355}{113}\sqrt{\frac{29.2.n}{L.}}$. Ove $\frac{355}{113}$ dinota la proporzione della circonferenza al diametro del circolo, e 39. 2. la lunghezza d'un pendolo vibrante ſecondi, in dita, ed in decimi d'un dito, miſura Ingleſe. Queſt'ultima eſpreſſione coincide colla regola di Monſieur Euler (*a*): noi vi eſprimiamo in miſura Ingleſe ciò, che egli eſpone in miſura Irlandeſe. A fine d'illuſtrare regola ſimigliante con un' eſempio, ſupponghiamo, la lunghezza della *corda* eſſere 18. 7. dita, il ſuo peſo $6\frac{1}{2}$ grani, e la tenſione, o peſo eſtendente queſta *corda* otto $\frac{11}{10}$ da dodici oncie, ovvero 46080. grani. Allora $a = 18.7.$, ed $n = \frac{46080}{\frac{6}{2}} = 7432.$ Il numero delle vibrazioni per conſeguente in vigor della regola ſarà $\frac{355}{113}\sqrt{\frac{39.2.\times 7432.}{18.7.}} = 392.$

(a) *Veggaſi* Taylor, *Method. Increm. Prop.*

Prop. 23. (b) *Tentam. Nov. Theor. Muſ. pag.* 617. *Vegganſi altresì le Fluſſioni di M. Laurin, Sezione* 929.

Per via dei Logaritmi la regola può eſſere eſpreſſa in queſta forma. $\frac{L+W}{2.}+C=V.$

Ove L è il Logaritmo della ragione d' un pendolo vibrante ſecondi alla lunghezza della data *corda*: W, il logaritmo della ragione della tenſione al peſo della *corda*. C il logaritmo della ragione della circonferenza d' un circolo al ſuo diametro, ovvero 0. 4971500. ed ultimamente V = il logaritmo del ricercato numero di vibrazioni in un minuto ſecondo. In cadauna corda il numero di vibrazioni in un tempo dato ſarà, come $\sqrt{\frac{2}{a}}$ vale a dire, la radice quadra del peſo eſtendente diviſo dal peſo della *corda*, e ſua lunghezza. Se pertanto le *corde* ſieno della lunghezza medeſima, le loro vibrazioni in un dato tempo, ſaranno come le radici quadre dei peſi eſtendenti diviſe dai peſi delle *corde*. Se le *corde* ſieno uguali in lunghezza, ed in peſo, le loro vibrazioni ſaranno come le radici quadrate dei loro peſi eſtendenti, o dire le vogliamo tenſioni; e ſe le tenſioni ſieno uguali, e le *corde* differiſcano ſoltanto in lunghezza, le loro vibrazioni ſaranno come le radici quadrate di loro lunghezze, moltiplicate pel loro peſo: vale a dire reciprocamente come le lunghezze delle *corde*, perchè i peſi delle *corde* ſaranno in queſto caſo proporzionali alle loro lunghezze. Veggaſi *Euler*, loco citato, pag. 7.

Ci informa Monſieur Euler (*a*), come egli trovò la *corda* facente 392. vibrazioni in un minuto ſecondo, eſſere in unisono colla chiave appellata *a* negl' Inſtrumenti, che è un' ottava, e ſeſta maggiore ſopra il baſſiſſimo C. nei noſtri buonaccordi, e ne' noſtri violoncelli. Per conſeguente la nota C. eſſendo ad *a*, come 3. a 10. verrà a fare 118. vibrazioni in un minuto ſecondo: e l' altiſſimo C, ovvero c^m, ſiccome lo nota Monſieur Euler, eſſendo quattro ottave ſopra il baſſiſſimo C in un minuto ſecondo di tempo vibrerà 1888. volte. Suppone Monſieur Euler, i limiti dell' orecchia umana eſſere, col rapporto al grave due ottave più baſſa di C, e col rapporto all' acuto, due ottave più alta di c^m. (*b*)

(a) *Veggaſi Euler. loc. cit. pag.* 7. (b) *Id. ibid. pag.* 8. §. 13.

CORDA. Quantunque ſia difficiliſſimo il dare un certo piano delle forze ricercate per tendere le corde di differenti diametri nel farle girare intorno a corpi di differenti groſſezze, tuttavia il non ammettere la perdita del moto ſoſtenuto in ciò, ſarebbe di pari pregiudiziale alla pratica de' Meccanici, od un non far caſo della frizione delle parti delle macchine. La difficoltà d' accertare queſta forza naſce dai materiali differenti de' quali eſſe ſon fatte, la loro ſaldezza, ſecondo elle ſono più o meno attorcigliate; ed alcune volte dalla tempra ſteſſa dell' aria, come in rapporto all' eſſere umida, ed aſciutta.

Monſieur Deſaguliers ſi è fatto a calcolare le forze ricercate a tendere le corde di diametri differenti, ſtirate da differenti peſi, intorno ai giri di differenti groſſezze. Il riſultato delle eſperienze di queſto valentuomo viene eſattiſſimamente eſpreſſo nella ſeguente Tavola.

Diametri delle corde di tre fila eſpreſſi in dieci parti d'un dito.	Peſi ſtiranti le corde eſpreſſi in lib. di ſedici oncie.	Reſiſtenza ſopra un argano d'un diametro d' un mezzo dito in once da ſedici per libbra.	Reſiſtenza ſopra un argano d'un dito di diametro in oncie da ſedici per libbra.	Reſiſtenza ſopra un argano d'un dito $\frac{1}{2}$ di diametro in oncie da ſedici per libbra.
0, 5.	60. lib.	225. onc.	112. $\frac{1}{2}$ onc.	75. onc.
0, 2.	60.	90.	45.	30.
0, 1.	60.	45.	22. $\frac{1}{2}$	15.
0, 5.	40.	150.	75.	50.
0, 2.	40.	60.	30.	20.
0, 1.	40.	30.	15	10.
0, 5.	20.	75.	37. $\frac{1}{2}$	25.
0, 2.	20.	30.	15.	10.
0, 1.	20.	15.	7. $\frac{1}{2}$	*

In ſomma egli è ſtato rinvenuto, e toccato con mano per via d'eſperienze, che la difficoltà di tendere una corda intorno ad un'argano ſcema direttamente come il diametro dell'argano va creſcendo, ovvero è a ragione inverſa come il diametro dell'argano. Veggaſi *Deſaguliers* Eſperim. Philoſoph. Tom. I. pag. 233. & ſeq.

CORNO. Le *corna* di molti animali, maſſimamente de' cervi, e de' daini caſcano cadaun'anno, ed in luogo di quelle ve ne ſpuntano nel ſito medeſimo, e creſconvene delle nuove. Ai noſtri Cervi, e Daini le corna ſogliono caſcare dentro il meſe di Marzo, e le nuove corna ſono pienamente mature, e perfezionate dentro il meſe del ſeguente Luglio. Il Voſſio, e non ſenza gran ragione, pone queſto fatto fra i più maravigliosi fenomeni della Natura; e dice, come noi non abbiamo nulla d'analogo alla creſcita di ſimiglianti duriſſimi, e ſaldiſſimi corpi ad una groſſezza così grande in così breve tratto di tempo.

Molte ſconce, e ridevoli opinioni ſono ſtate formate della cagione del cadere di queſte parti dell'animale; concioſſiachè ſia ſtato ſuppoſto trovarſi nella teſta di queſti animali medeſimi dei vermi, ed altre coſe molte, che non iſtanno, come ſuol dirſi, nè in cielo, nè in terra, eſſere la cagione occaſionale di ſimigliante fenomeno. La vera, ed unica ragione ſembra eſſere, che queſte corna altro non ſieno, che una ſpezie di vegetabile creſcente nell'animale, non altramente che è ſtato aſſai adeguatamente aſſerito eſſere altresì le noſtre ugne, ed i noſtri capelli; e di vero vi apparisce una ſomma analogia fra queſte ſoſtanze, e lo ſpuntare delle foglie, e dei rami nelle piante, e negli alberi. Gli alberi gittan via comunemente le loro frutta nell'Eſtate, e le loro foglie nell'Autunno, perchè il ſucchio, o dir lo vogliamo ſugo nutriente, non iſcaturiſce per più lungo tempo perentro eſſi; e nella maniera medeſima, in certi aſſegnati, e determinati periodi il ſangue, ed i ſughi ceſſano di irrorare queſte interne parti dell'animale, ond'è, che queſte corna caſcan giù, e più non ſi reggono, perchè non più ſoſtenute, ed alimentate. La parte cavernoſa nella radice delle corna creſce probabilmente dura, ed i pori, per cui paſſano i vaſi, ſerranſi in queſto dato tempo, e così, ſiccome allora non poſſon più penetrare per mezzo d'eſſi i ſughi entro le corna, non è maraviglia, che queſte cadano per mancanza di nutrimento.

Egli è probabile, che queſto chiuderſi, e ſerrarſi dei pori, e queſto vietamento di qualſivoglia paſſaggio ai ſughi, avvenga nelle corna toſto che hanno nel meſe di Luglio terminato di fare la loro piena, e perfetta creſcita: ma elle trovanſi tanto tenacemente affiſſe alla teſta, che vi vuol molto tempo, affinchè elle vengano nell'attaccatura ad indebolirſi, ed a cadere; dove per lo contrario nelle foglie delle piante i gambolini ſono sì tenerelli, che vengono ad infievolirſi, ad appaſſirſi, ed a cadere ſubito che il ſugo laſci di alimentarle, e di conſervarle per conſeguente attaccate. Queſta analogia fra le operazioni della Natura del cadere delle corna dei cervi, e dei daini, e del caſcare giù dei ſtutti ſtramaturi, e delle foglie dei vegetabili, verrà ad acquiſtare credito, e forza d'evidenza maggiore dalle oſſervazioni degli aranci, dei limoni, e d'altri alberi eziandio. Se il gambo, dal quale è caduta un'arancia, od un limone maturo, venga confrontato con quella parte eſteriore della teſta del cervo, o del daino, dalla quale ſia di freſco caduto il corno, tale ſimiglianza in tutto e per tutto vi ſarà ravviſata fra l'una e l'altra parte, che vedraſſi ſenza il menomo divario, in guiſa ſommamente ovvia, come la Natura nell'uno, e nell'altro di queſti due caſi ha operato colle medeſime medeſimiſſime leggi. Veggansi le Tranſazioni Filoſof. N. 227. pag. 494.

Il creſcere, ed il caſcare delle corna de' cervi, de' daini, e di tutte le ſpezie d'animali di queſta generazione, è nel mondo animale una circoſtanza, che è veramente in grado ſommo ſingolare. Il cervo ſpunta le ſue prime corna allorchè ha due anni, e dopo queſto tempo ogni anno le getta via dentro il meſe di Marzo. Quei vigoroſi, e ben paſciuti gettan via le loro corna prima: per lo contrario i cervi mezzo infermi, e deboli alcuna fiata ritengono le lor vecchie corna fino a tutto il meſe d'Aprile. Queſte corna ſono attaccate alle oſſa del cranio, non già ſoltanto alla pelle della teſta, come altri peravventura potrebbe

farſi

farsi a credere, appunto per rendersi meno maraviglioso fenomeno il vederle loro cascare. Una diecina di giorni in circa dopo la caduta delle corna, cominciano a spuntare, e farsi vedere le nuove tenerelle corna, le quali sono dapprima tenere, e pelose, ma circa lo spazio di tre mesi crescon su rigogliosissime, e s'induriscono, ed allora il cervo grattandosi va gittandone via, e sbarbicandone i peli.

Il numero delle ramificazioni nelle corna è proporzionato sempremai all'età dell'animale, conciossiachè i Cervi giovani abbian sempe le corna con pochi rami, i vecchi con moltissimi. Sei, o sette rami sono il numero comune, e nella Toscana ne hanno perfino otto, o nove. Ma nella Sassonia, ove queste bestiole vivono lunghissimamente, sonosi ivi veduti dei cervi con corna di quattordici, e di quindici rami, ed alcune volte con maggior numero eziandio. Le corna giovanette, mentre peranche son morbide, e tenerelle, son tutte piene per ogni verso di vasi sanguigni, e se vengano loro tagliate, massimamente in vicinanza della testa, veggionsi grondar con somma violenza abbondantissimo sangue, e sovente è accaduto, che l'animale siasi svenato, e morto, senza poter riparare, e stagnare il sangue dalla ferita. Questo sangue fu trovato dal sovrano Filosofo, e sperimentatore Francesco Redi, che coagulavasi altresì non altramente che l'altro sangue del cervo, cavato fuori dalle altre parti del corpo, quantunque questo sia contrario all'istorie, che ce ne danno Aristotile, e Galeno. I vasi sanguigni mettono in grandissimo numero dentro le corna per ogni verso, mentre queste sono ancor tenere, e giovanette, e ciò per dar nutrimento bastante al loro vegetare, ed alla loro crescita perfetta; ma allorchè queste corna sono giunte al punto perfetto, e pieno di lor crescita, questi vasi si seccano, non avendovi ivi più luogo; e quindi è appunto, che non nascano all'animale dei cattivi sintomi, allorchè le corna loro sono a segno mature, che cascano. Se un cervo venga castrato così giovane, che non abbia peranche spuntate le prime corna, questo non ne avrà mai più, nè le metterà mai; e se venga castrato dopo, che ha fatto le sue corna, queste non gli cascheranno mai più, ma riterrà il medesimo pajo, che aveva nel tempo della castrazione. Veggasi *Redi*, Esperienze. Veggansi altresì gli Articoli, CASTRAZIONE, CERVO, ec.

CORNU *Ammonis*. La sola spezie, che noi abbiamo di recente Conchiglia decorata della appellazione di *Cornu Ammonis*, è una spezie di Tubo Marino, *Tubulus marinus*, che è concamerato, come dicono i Naturalisti, o dir vogliamo diviso nella sua parte interiore entro parecchie cellette; fra le quali tutte vi va scorrendo un sifuncolo, o sia cannello di comunicazione dell'una coll'altra. E' questa Conchiglia, o nicchio attorcigliato verso la coda, ed è d'una struttura dilegine in grado estremo, e tenerissima. Ella è bianca, e sommamente lustra. Vien trovata nelle spiagge delle Isole della Molucca.

CORNUCOPIA. E' questo presso i Bottanici il nome d'una delle spezie della classe dell'erbe, che nel sistema del Linneo di Bottanica forma un genere distinto di piante. I caratteri della quale sono, che la boccia è un periantio comune d'una foglia larghissima, e fatta alla foggia d'imbuto intaccata nell'orlo, ed ottusa, ed alcun poco eretta, ed aperta che sia, si va spandendo. Il glumo ha due aperture, e contiene un solo fiore; le aperture sono bislunghe puntute ad angolo ottuso, e d'uguale grossezza. Il fiore è composto d'una sola incamiciatura, quanto alla figura, ed alla situazione somigliantissimo alle incamiciature della boccia. Gli stami sono tre filamenti capillari, e le *antheræ* sono bislunghe. Il germen del pestello è d'una forma turbinata: gli stili sono due soli, e sommamente deboli, e le stimate sono fibrose. Il fiore contiene il seme, che è uno solo d'una forma turbinata, e convesso da uno dei lati, e piano, o compresso dall'altro. Veggasi *Linnæi* Genera Plantarum, pag. 13.

CORPO. Secondo i Peripatetici, il *corpo* differisce dalla materia, non altramente che una parte dal tutto, ovvero come un'elemento da una mescolanza. Veggasi *Wale.* Introduct. ad Philosoph. Lib. 2. cap. 3. §. 12. pag. 241.

Presso i Filosofi Mecanici *Corpo*, e Materia significano, ed importano generalmente la cosa medesima; tuttavia in alcune oc-

ca-

caſioni ſembra, che eſſi pure vi facciano della diſtinzione, come, allora quando parlando della poroſità dei corpi, dicono, che non vi ha che picciola materia in un tal corpo. Veggaſi Hiſtoire Acad. Scienc. ann. 1709. pag. 177.

I Carteſiani ſono i grandi ſoſtenitori dell' identità della materia, e del *corpo*; tuttavia Monſieur Cordemoy, ſoſtenitore per altro del ſiſtema Carteſiano, pone della differenza infra eſſi; concioſſiachè ſecondo queſto Scrittore è il *Corpo* un' eſtenſione indiviſibile, e la Materia un' aggregato di corpi, ma diviſibile. Vegg. Tranſazioni Filoſof. N. 17. pag. 307.

Il CORPO univerſalmente è coſa realmente contradiſtinta dallo ſpirito; quantunque nel ſiſtema Chineſe, e di Spinoſa, queſta pur troppo vera differenza venga poſta da un lato, e venga empiamente ſuppoſto, che il corpo, e lo ſpirito ſieno una coſa medeſima ſotto modificazioni diverſe. L' empio Hobbs afferma ſimigliantemente, gli ſpiriti altro non eſſere, che corpi, come colui, che non ammette eſiſtenza d' alcuna ſoſtanza non corporea. Vegg. *Hob.* della Natura Umana, cap. 11. §. 5. pag. 136.

I Filoſofi Chineſi ragionano così: Fra un numero infinito di proprietadi, tutte ugualmente contenute nella Natura dell' ente, noi ſiamo alcune volte inveſtiti dalla ſua eſtenſione, mobilità, ſolidità, figura, e colore: nel qual caſo noi lo diciamo ſemplicemente *corpo*, ovvero materia. Alcune volte al primo noi aggiungiamo forza movente, e queſta coſtituiſce ciò, che noi appelliamo un' ente vivente. Alcune volte di vantaggio noi ci facciamo a conſiderarlo come poſſeduto da ſentimento, da volontà, da intelletto; ed in queſto caſo noi gli venghiamo a concedere un' anima, una mente, od uno ſpirito. Su queſto piede le parecchie proprietadi dell' ente, differenti però l' una dall' altra nelle impreſſioni, che fanno ſopra di noi, non ſono in verun conto differenti alla loro reale natura; concioſſiachè tutt' eſſe eſiſtono neceſſariamente con una infinità di altre, e partecipano di pari dell' una, e della medeſima infinita, inalterabile eſiſtenza. Veggaſi *Freret* in Memoires Acad. Inſcript. Tom. 9. pag. 364.

La verace nozione del *corpo* è ſommamente malagevole a ſtabilirſi; ed i Filoſofi non ſi ſono finora ſopra di ciò accordati; e piuttoſto ſonoſi dati a perſeguire le tracce della dubbioſiſſima controverſia *De Compoſitione Continui*. Veggaſi *Boyle*, Opere Filoſof. Compendio, Tom. 2. pag. 210.

Alcuni collocano l' eſſenza del corpo nella ſolidità, ovvero impenetrabilità: altri la pongono nel peſo, ovvero gravità: da altri è voluta nell' eſtenſione, e da altri finalmente nella mobilità. Secondo il primo di queſti varj ſiſtemi viene il corpo difinito come una ſoſtanza, la quale riempia perfettamente una quantità determinata di ſpazio ovvero d' eſtenſione, con tale e tanta neceſſità, che viene ad eſcludere gli altri corpi tutti dall' eſſer compreſi dentro le medeſime dimenſioni. (*a*) Secondo la ſeconda ſentenza è il corpo definito una coſa, che è atta a ricevere inſieme, ed a comunicare il moto, o ſia progreſſione. Dal Sig. W. Petty ci vien rappreſentato il corpo, come la materia ſotto alcuna figura. (*b*) I Carteſiani lo definiſcono una coſa qualunque ella ſiaſi eſteſa per ogni verſo, o verſo tutti i lati; *Res quoquoverſus extenſa*. (*c*) A parere del Wolfio l' eſſenza del corpo conſiſte nella ſua compoſizione, o meccanismo di parti, dal qual meccanismo riſultano le altre ſue proprietà tutte, e perfino la ſua ſteſſa eſtenſione, avvegnachè noi non poſſiamo altramente concepire un corpo compoſto, che come eſteſo, o compoſto di parti, ſe non ſempre attuali, per lo meno ſempre poſſibili. (*d*)

(a) *Vegg.* Hook, *Lect. Cubi. pag.* 3. (b) Petty, *Diſcorſ. della Prop. Duplicata*, *pag.* 16. (c) Rohault, *Tract. Phiſic. Part. I. cap.* 7. §. 3. *pag.* 21. Chauv. *Lex. Phil. pag.* 151. *& ſeq. in voce* Corpus. (d) Wolf. *Coſmol.* §. 140. *pag.* 120. *& ſeq.*

Pone il Dottor Hook l' eſſenza del corpo nella ſua mobilità, o nel ſuo eſſer diſpoſto a ricevere, ed inſieme a comunicare il moto; aſſerendo queſto valentuomo, che, quanto alle altre proprietadi, d' eſtenſione, o di quantità, di durezza, di morbidezza, e ſomiglianti, elle non ſono proprietà del corpo, ma bensì del moto. Realmente, ſecondo queſto dotto Autore, cadauna particella ſenſibile della materia dee la parte maſſima di ſua ſenſibile, ovvero potenzia-

le eſtenſione al ſuo moto vibratorio, qualunque ſiaſi quella parte di eſſo, che poſſa appartenere al corpo, ſecondo la nozione comune di quello. Veggaſi *Hook* de Potent. Reſtit. pag. 7.

Per render queſto viemaggiormente intelligibile, immaginati una ſottile piaſtra di ferro d'un piede quadrato moſſa con un moto vibratorio innanzi, e indietro, dalla parte piatta, la lunghezza d'un piede, e con tanta velocità, che non permetta ad alcun'altro corpo l'ingreſſo in quello ſpazio, dentro del quale ella fa le ſue vibrazioni: queſto comporrà una tale eſſenza, com'io dico, nel mio ſentimento, un piè cubico di corpo ſenſibile, che differiſce totalmente dalla nozione comune del corpo, come queſto ſpazio d'un piè cubico, così impedito dalla diviſata piaſtra vibrante, non forma un piè cubico di ferro, o ſimigliante, ſolido da banda a banda. Vegg. *Hook*, lib. citato, pag. 8.

Un Padre della Compagnia di Gesù ſotto il nome di Monſieur de Ville l'anno 1680. pubblicò un Trattato appoſta ſopra la dottrina di Carteſio dell'eſſenza del corpo; in cui ſi ſtudiò di moſtrare, che tal ſentenza va incontro ad un'Ereſia, e propriamente favoreggia l'empio errore de' Calviniſti; concioſſiachè ſupponendo vero queſto principio, apparirebbe come impoſſibile la preſenza reale del Divino Corpo di Gesù Criſto Signore e Dio Noſtro nella Sagroſanta Euchariſtia, ſecondo la verace Dottrina della Cattolica Romana Chieſa, e che biſognerebbe concludere, che la empia dottrina di Calvino foſſe buona qualora vero foſſe il principio Carteſiano. Veggaſi Trev. Dict. Univ. Tom. 2. pag. 254. in voce *Corpo*.

Suppone il Dottor Hook, che le coſe tutte dell'Univerſo, le quali diventano oggetti de' noſtri ſenſi, ſieno compoſte di corpo, e di moto. Queſte ei ſi fa a conſiderarle come eſſenze diſtinte; ma ſuggeriſce, che ſi poſſono trovare eſſere ſoltanto concepimenti diverſi d'una, e della medeſima eſſenza. *Hook*, Lect. Cubl. pag. 7.

I corpi, ſecondo il Wolfio, ſono enti compoſti, de' quali, come di parti, l'Univerſo è fabbricato. *Wolf.* Coſmol. §. 119. pag. 108.

Sono i corpi aggregati di certe ſoſtanze ſemplici, o ſieno principj, dei quali tutto quello è ſoſtanziale, che in eſſi conſiſte. Idem ibid. §. 176. 177. pag. 143.

I primi, o dire gli vogliamo principj interni dei corpi, che non ſono riſolvibili in altri, ſono denominati *elementi*. Id. §. 181. pag. 145. Veggaſi gli Articoli ELEMENTO, e PRINCIPIO, *Cicloped.*

La luce, o fuoco vien trovato un'ingrediente in qualſivoglia corpo, il quale ingrediente, a vero dire, alcuni, e maſſimamente i Chimici fanno eſſer lo ſteſſo, che il principio Zolfo. Veggaſi *Homberg*, in Memoires Acad. Scienc. Pariſ. ann. 1705. pag. 122. Item ann. 1706. pag. 336. Veggaſi gli Articoli LUCE, FUOCO, e ZOLFO.

I Peripatetici ſoſtengono, che oltre la materia comune di tutti i corpi, vi ſia un non so che in cadauna ſpezie, che le diſtingue l'una dall'altra, e la forma ciò, che ella è: queſto non so che lo chiamano eſſi *forma*; la quale, perchè è giuoco forza, che tutte le qualitadi, e gli altri accidenti del corpo, dipendano da eſſa, eſſi dannoſi ad immaginare ſimigliantemente, che queſta lor forma ſia una ſoſtanza, e veramente una ſpezie d'anima, la quale, unita alla materia groſſolana, venga inſieme con eſſa a comporre un corpo naturale. Veggaſi *Vater* Phyſic. Eſperiment. Part. 1. cap. 3. queſt. 1. pag. 13. Boyle, Compend. Oper. Filoſof. Tom. 1. pag. 207.

Le affezioni, le proprietadi, ovvero attributi del corpo, o ſono eſſenziali, e generali, come appartenenti a tutti i corpi, e non capaci d'intenſione, e remiſſione: ovvero ſono particolari, ed accidentali, che poſſono eſſer diſgiunti, e dilungati, tutto che il corpo continui a ſuſſiſtere, e che poſſono altresì patire intenſione, e remiſſione. Veggaſi *Graveſande*, Inſtitut. Philoſ. Newtonian. cap. 2. n. 9. pag. 4. *Junck*, Conſpectus Chem. Tab. 1. pag. 6. Vater. Phyſic. Experim. Par. 1. cap. 4. pag. 21. & ſeq.

Le affezioni, od attributi generali del corpo ſono, eſtenſione, ſolidità, diviſibilità, mobilità, figurabilità, e gravità. Vegg. Wolf. Coſmol. cap. 1. pag. 108. §. 122. & ſeq. *Graveſande*, loco citato.

Le affezioni, od attributi particolari ſono, coeſione, durezza, morbidezza, fluidità, elaſticità, fiſſità, volubilità, denſità;

leg-

leggerezza, e somiglianti. *Gravesande*, lib. citato, cap. 5. pag. 11. n. 52.

Gli Scrittori meccanici risolvono tutta la forza, energia, attività del corpo nel moto di quello, e tutta la passione del corpo, nelle impressioni fatte in esso da altri corpi in moto. (*a*) Quindi i corpi agir possono soltanto, allorchè trovansi in contatto, che è quanto dire, non possono operare in distanza, ovvero, ove non vien sopr' essi fatta impressione, ed urto (*b*).

(*a*) Wolff, *Cosmol.* §. 133. *pag.* 116. (*b*) *Idem ibid.* §. 320. 325.

Il moto dei corpi, od è locale, od è intestino, od intrinseco. L'ultimo cioè l' intestino, non è sensibile, ma può essere argomentato da un numero infinito d' operazioni. Il Dottor Hook non si sgomenta, ma dice, come sotto ulteriori ajuti, e miglioramenti dell' organo dell' udito, noi possiamo arrivare alla per fine a discernere i movimenti intestini dei corpi coll' orecchio. Veggasi *Hook*, Opere Postum. pag. 39.

Non bisogna, come osserva il Boyle, che noi ci mettiamo a risguardare i parecchi corpi, che fanno impressione ne' nostri sensi, come nude masse di materia di tali grossezze, e forme: molte d' esse peravventura sono in moto anche troppo. Nè bisogna che supponghiamo, che l' Universo, che ci circonda sia un mucchio di materia senza moto, ed indistinto; ma bensì una grandissima macchina, la quale o non ha vacuo, o non lo ha tale, che sia considerabile: le sue parti conosciute, le azioni dei corpi particolari l' uno sopra l' altro, non conviene, che elle sieno riputate meramente, non altramente che due porzioni di materia della loro grossezza e figura, e che sieno collocate in alcuno spazio immaginario di là dal mondo, ma bensì come un' ente situato nel mondo, costituito come egli è di presente, e per conseguente aventi le loro azioni sopra cadauno altro soggetto ad essere promosso, impedito, o modificato dalle azioni d' altri corpi. Veggasi *Boyle*, Delle Forme, e delle Qualità, Oper. Filosof. Compend. tom. 1. pag. 203.

I Chimici appellano l' anima *Corpo invisibile*, non altramente che un' ente medio, o di mezzo fra il corpo visibile, e lo spirito invisibile. Vegg. *Rul.* Lexicon Alchem. *Castelli*, Lexicon Medic. pag. 220. in voce *Corpus*.

Paracelso, ed i suoi seguaci danno il nome di corpo a quello, nel quale le virtù, o forze delle cose sono occultate. *Paracels.* Tractat. Paragram. tr. 2. *Castelli*, Lex. Med. p. 220.

In questo senso parlano eziandio coloro dei corpi delle malattie.

I Chimici poi parlano dei corpi dei metalli; dell' aprire il corpo dell' oro, che è quanto dire, di scioglierlo.

CORTECCIA. E' questa la buccia, o scorza degli alberi, latinamente *cortex*, *corteccia*. Le ferite della *corteccia*, e le sue separazioni dal legno, sienosi queste naturali, sieno state fatte per esperienza, vengono agevolmente riparate, e curate, e fatte riunire di nuovo con un poco d' attenzione, e di cura. Se le incisioni, o sezioni, che sono state fatte, a cagion d' esempio, nell' acero, e nel sicomoro, di figura quadrata tre lati tagliati, ed il quarto non tagliato, ed il tutto venga dopoi fasciato attorno attorno con un nastro, s' unirà di bel nuovo tutta lasciando soltanto i segni, o margini, ove era stato tagliato. Se parecchie parti della corteccia sì dell' uno, che dell' altro di questi due alberi sian per modo tagliate, che vengano totalmente disgiunte, e separate dall' albero, alcune parti poco internate, sicchè lascino sull' albero una parte di sè, ed altre parti più profonde al legno medesimo; questi pezzi essendo di bel nuovo posti, e combagiati nei loro respettivi luoghi, e poi fasciati intorno, come poc' anzi additammo, veramente questi non si uniranno, ma sott' essi vi nascerà, e vi vegeterà una nuova corteccia in luogo loro, e gli caccerà via; ma se questi sieno prima diligentemente posti nella esatta direzione, in cui originalmente crebbero, e che allora tutta la parte all' intorno il legno venga coperta da ogni lato con un ben grande impiastro di cerotto di diaquilon, o con altro d' indole somigliante, e questo poscia ben ben circondato con una cordicella affine di mantener tutto ben' unito, e fisso ai respettivi luoghi, i pezzi della corteccia o tagliati a fior di buccia, o profondi fino al vivo del legno dell' albero, unirannosi tutti tenacissimamente ai respet-

tivi luoghi, nei quali erano creſciuti originalmente. Queſta cura verrà ad eſſere perfettamente effetuata nel breve ſpazio d' intorno a tre ſettimane: ma la buccia eſteriore dei pezzi ſeparati non ſarà ſteſa, e rigonfia ma alquanto raggrinzata; come anche i contorni allontanerannoſi alcun poco dal loro luogo originale, di modo che rimarravvi tutt' all' intorno una ſpezie di cicatrice. Simiglianti operazioni rieſcono migliori fatte di Primavera; avvegnachè nell' Autunno, e nell' invernata il ſucchio ſalendo, e circolando debolmente, giungerà a grandiſſimo ſtento ad aver forza baſtante per riunirne le parti. La riuſcita di ſimiglianti eſperienze ha dato anſa ad alcuno di penſare, che un ramo ſteſſo di un' albero troncato, e poi faſciato, e riappezzato inſieme, ſia per tornare a vegetar di bel nuovo. Ma le eſperienze fatte nelle forme le più accurate, e diligenti ſono ſempremai riuſcite vane. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. N. 25.

Corteccia del Perù. Veggaſi l' Articolo *Peruvianus &c.*

Corteccia Winterana. Veggaſi l' Articolo WINTERANUS &c.

CORTECCIA. La *corteccia* delle piante è doppia, o duplicata, l' eſterna è detta *liber*, e l' interiore *alburnus*. La corteccia ſuperiore è aſciutta, ed in alcuni alberi aſpra, e ruvida. L' interiore altro probabilmente non è, che una nuova ſopraggiunta incamiciatura della creſcita di quell' anno fra la natura del legno, e della corteccia. Veggaſi *Tong.* nelle Tranſazioni Filoſof. N. 43. pag. 857.

La corteccia, o ſcorza del tronco è compoſta d' una pelle, e di un corpo di croſta, o dir lo vogliamo *parenchyma*, e d' alcune fibre framiſchiate per entro della parte legnoſa. La pelle è la produzione della cuticola nel ſeme, ed il corpo di croſta è un' accreſcimento del parenchyma della piuma. Veggaſi *Grew*, Anatomia delle Piante B. 1. cap. 3. §, 2. & ſeq.

E' la pelle originalmente compoſta di picciole veſcichette ammaſſate inſieme, ed ammucchiate, le quali, come la pianta va creſcendo, ſi ſeccano, e ſi dileguano, e ſcompariſcono affatto. Il corpo della corteccia è compoſto del parenchyma, e dei vaſi, il primo compoſto, non altramente che la pelle, d' ammaſſamenti, ed ammucchiamenti di veſcichette: i vaſi poi ſono di ſpezie differenti, vale a dire, roriferi, conducenti la linfa, e reſiniferi. *Grew*, Lib. citato, B. 3. cap. 2. §. 2.

La corteccia delle radici è alcune volte gialla, come nella acetoſa; alcune volte roſſa, come nella biſtorta; ma il più delle volte ella è bianca. E' queſta derivata dal ſeme medeſimo, altro in ſoſtanza non eſſendo, che l' eſtenſione del parenchyma della radicula. Ella è di varie groſſezze, e forme, eſſendo alcune volte eſtremamente ſottile, come in quella ſorta di pianta detta carciofo di Geruſalemme, e in moltiſſimi alberi eziandio. Alcune volte ella è più groſſa, e più fatticcia, e fa la parte maſſima della ſoſtanza della radice, come appunto ſegue nello ſparagio, e nell' erba appellata dente di leone. Nella radice, o barba di bietola, la buccia arriva ad eſſer appena più groſſa d' una buona cute: dove per lo contrario nella carota, ella fa mezzo il ſemidiametro della radice, eſſendo in alcuni luoghi della groſſezza d' un dito. Queſto fenomeno pur troppo è comune a quaſi tutte le radici, che le loro cortecce ſieno proporzionatamente più groſſe, e più fatticce nel fondo, di quello lo ſieno verſo la ſommità. Veggaſi *Grew*, B. 2. cap. 2. p. 11. Item B. 2. cap. 3. §. 1. & ſeq.

Noi abbiamo oſſervato, come la parte interiore della corteccia va anno per anno divenendo legnoſa, o diventando legno: e la corteccia, o ſcorza d' un albero vien toccato con mano, come cadaun' anno va dividendoſi, e diſtribuendoſi in due contrarie fogge; la parte eſteriore dà verſo la pelle fino a tanto che ella diventa veramente pelle, ed alla perfine ſi sfoglia, e cade, non altramente che le ſcaglie, ovvero la ruffa del noſtro corpo, oppure come fanno le ſpoglie, o bucce delle ſerpi: mentre la porzione più interna va anno per anno incorporandoſi, ed aggiungendoſi al legno. *Grew.* Lib. citato B. 3. cap. 3. §. 11.

Viene la corteccia veramente trovata contigua al corpo dell' albero, non altramente che lo ſi è alla carne la pelle del noſtro corpo: fatto totalmente contrario all' opinione comune, la quale tiene, che la corteccia altro non faccia, che veſtire, e ci-

condar l'albero, come appunto il fodero d'una ſpada, od il guanto la mano: e queſta erronea opinione, par che venga fiancheggiata in certo modo, e confermata dall'agevoliſſimo venir via che fa la ſcorza del falcio, e d'alcuni altri alberi, che con nulla ſi sbucciano, maſſimamente allorchè ſono in ſucchio, come volgarmente ſi dice. La loro continuità viene effettuata per mezzo del parenchyma, che è un intiero corpo, ſcorrente dalla ſcorza, o corteccia perentro il legno, e per tal modo venendo ad unire l'uno e l'altra inſieme. La ragione, onde la corteccia ſtriſcia via, e ſtaccaſi con tanta facilità dal legno, ſi è, che molte delle parti del parenchyma ſteſſo, ſono vaſi giovanetti, e novelli, formatiſi cadaun'anno ſucceſſivamente fra il legno, e la corteccia, e trovaſi molto nella condizione dei tenerelli vaſi, o fibre dell'embrione nell'utero, o nell'uovo: ed un migliajo d'eſſi vengono a frangerſi, ed a romperſi colla più picciola forza. *Grew*, libro citato, B. 3. cap. 3. §. 1. & ſeq.

Che gli alberi viyano unicamente dall'aſcendere che fa nella corteccia, o fra la corteccia ed il legno, il ſucchio, o ſiano ſughi nutrienti, e che ſe venga tagliato un circolo intorno a qualſivoglia albero (a riſerva per avventura del fraſſino) con incidere il legno, per quanto ſottile ſia il coltello, purchè non rimangavi parte della corteccia non tagliata, l'albero morirà da quella parte all'insù, ella è ſtata ſempremai coſtante dottrina dei Naturaliſti di tutte le età, ed è aſſicurata per un fatto da Plinio (*a*), e da altri (*b*) eziandio. Il dottiſſimo Profeſſore Dottor Plott aſſeriſce, eſſer queſto un'error popolare dall'eſempio d'un grandiſſimo antico olmo trovanteſi nel Collegio Maddalena totalmente ſcorzato intorno intorno, ed in molti luoghi due piedi, ed in alcuni luoghi quattro piedi alto da terra, il quale tuttavia, malgrado sì enorme ſtrazio, continuò a creſcere, ed a fiorire ogni anno non altramente che gli altri alberi tutti, che ſi trovavano illeſi nel brolo del diviſato Collegio. Ma quello che è aſſai di vantaggio, queſt'olmo era ſenza midolla, e tutto vuoto dentro, non altramente che un tamburo: e l'iſteſſo vien confermato dall'iſtoria dell'Olmo trovanteſi nelle Tullerie di Parigi, ſcritta da Monſieur Parent, il quale viveva, e gittava beniſſimo le ſue foglie, quantunque foſſe tutto affatto ſcortecciato dalla vetta alla baſe del pedale. (*c*) A queſto aggiungaſi, come l'albero del ſughero, ed altri, ſpoglianſi per sè ſteſſi ogni anno delle loro cortecce, e ne vanno veſtendo una nuova, non altramente, che le ſerpi facciano della loro buccia; e dal cambiamento dell'una all'altra, reſta evidentiſſimamente provato, come gli alberi non ricevono loro nutrimento per via della loro ſcorza, o corteccia. Quindi alcuni ne inferiſcono, che la corteccia non ciba il legno. Ma il noſtro valentiſſimo Plott è più riſervato nella ſua concluſione, arguendo ſoltanto, che pare, che quindi ne venga, che ſia neceſſario, che abbianvi altri vaſi, oltre i vaſi del ſucchio della corteccia, capaci del miniſtero di condurre il ſucchio, o ſugo nutriente. Egli è probabile, allorchè manca l'ordinario conducimento, che alcune delle parti del legno, che hanno avuto una volta tutti i vaſi, riaſſumano l'antico loro ufizio: oppure, ſiccome faſſi a congetturare l'Autore ultimamente citato, che ſeguitino a ritenere il loro ufizio di condurre il ſugo nutriente, quanto vi voglia per mantenere in vita un'albero, quantunque non lo accreſcano: il quale uſo può eſſere peravventura un'uſo differente nei vaſi da ſucchio nel legno, da quello dei vaſi da ſucchio nella corteccia; eſſendo i primi ſufficienti per la continuazione di un'albero, e gli ultimi ſervendo unicamente per l'aumento di quello. (*d*)

(a) *Hiſt. Natur. Lib.* 17. *cap.* 24. Calv. *Lex. Juris*, *pag.* 182. *a.* (b) *Veggaſi* Tong. *nelle Tranſ. Filoſof. N.* 43. *pag.* 859. Reneaume, *in Hiſtoire Acad. Scienc. Pariſ. anno* 1707. *pag.* 564. *Item ann.* 1711. *p.* 57. *& ſeq.* (c) *Veggaſi Hiſtoire Acad. Scienc. Paris. an.* 1709. *pag.* 63. *Item*, *ann.* 1711. *pag.* 55. *& ſeq.* (*d*) Plott. *Natur. Iſtor. Oxford. cap.* 6. §. 65. *& ſeq.*

Da Monſieur Brotherton ci ſono ſtate ſomminiſtrate alcune nuove eſperienze, che ſembra, che vengano a decidere la controverſia, ed a far toccar con mano, che la ſcorza, o corteccia non è il veicolo della vegetazione: tagliò egli in tondo con una ſcure un melo ſalvatico, di modo che, oltre

tre ad aver raſo via la ſcorza, venne ad approfondare il taglio nella ſoſtanza del legno alla larghezza di quattro dita: l'albero ciò non oſtante videſi aſſai conſiderabilmente creſcere in groſſezza l'anno medeſimo ſopra il diviſato taglio, ed a creſcere, quanto alla lunghezza del legno, un buon piede. L'anno ſeguente crebbe di pari conſiderabilmente, e di lunghezza accrebbeſi ſole cinque dita: il terz'anno finalmente ſi morì fino dalle radici. La coſa medeſima venne oſſervata in un'altro albero, parte della corteccia del quale era ſtata totalmente divorata dai bruchi: la parte più baſſa mantenneſi ſenza creſcere, e gradatamente andò infracidandoſi: la parte ſuperiore continuò a creſcere, ed ingroſſare fino al terz'anno, e poi ſimigliantemente l'albero morì. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. N. 187. pag. 307.

Trovò l'Autore medeſimo, come nei rami d'Abete le giunture ſopra gli anelli della corteccia ſarebbero creſciute molto più groſſe in tre anni ſoli, che in cinqu'anni, ſe non foſſero ſtati tagliati gli anelli medeſimi. Un'anello di corteccia largo tre dita ſendo ſtato tagliato da un'abete vicino al fondo, o baſe del pedale, ſotto il ſuperior nodo, o giuntura, fu trovato creſcere, e germogliare nella ſua cima una mezza buona pertica, e le parti tutte ſopra l'anello aumentarſi di groſſezza l'anno medeſimo molto più di quello avrebbe fatto, ſe non foſſe ſtata fatta la ſezione: ma la parte tutta del pedale fra l'anello, ed il nodo ſott'eſſa, non crebbe nè poco, nè punto, la parte vicina crebbe alcun poco, quantunque aſſai meno di quello avrebbe fatto, qualora non foſſe ſtata tagliata la corteccia. Il ſecond'anno la creſcita fu ſimigliantemente conſiderabile, ma il terz'anno ſeccoſſi intieramente l'albero, e morì. Vegg. Trans. Filoſof. ibid. pag. 307. & ſeq.

Fa parola Monſieur Magnol di un'ulivo, dal quale eſſendo ſtato tagliato in tondo un'anello di corteccia, l'albero quell'anno, che fu ivi nudato appunto ſopra il luogo dell'inciſione, raddoppiò la quantità dei fiori, e delle frutta, che era ſolito di portare. Monſieur de Reneaume riferiſce un fatto a un dipreſſo compagno di queſto. Nel territorio che è fra Aix, e Marſilia, allorchè un'ulivo è invecchiato, e vicino a cadere, hanno un metodo per farlo prima produrre la maggior quantità d'ulive di che ſia capace, e queſto conſiſte nel tagliare in tondo un'anello della ſua ſcorza della larghezza d'un dito, da uno dei ſuoi rami più giovani, ed in luogo di quella pongono un'anello uguale di corteccia tolta da un ramo di un'ulivo giovane. L'effetto di queſta ſpezie d'innеſto ſi è, che i rami dell'ulivo vecchio l'anno ſequente vengono carichi in eſtremo d'ulive, e quelli dell'ulivo giovane ſi ſeccano. Vegg. Hiſtoire Acad. Scienc. Pariſ. ann. 1711. pag. 60.

Da tutto queſto Monſieur Brotherton conchiude, che il ſucchio, o ſia ſugo nutriente, grandiſſima parte di eſſo, ſe non tutto, aſcende nell'albero per i vaſi della parte legnoſa, e non già per quelli della corteccia, nè tampoco fra la corteccia, ed il legno. Tranſazioni Filoſof. N. 187. pag. 312.

Monſieur Levenoecchio per altra parte ha meſſo fuori parecchie eſperienze, ed oſſervazioni fatte col microſcopio per moſtrare, che la corteccia degli alberi è prodotta dal legno, e non il legno dalla corteccia. E divero, ſe l'origine, ed il nutrimento della corteccia veniſſe dalle radici, ſembrerebbe, che ne doveſſe ſeguitare, che le parti della corteccia vicine alle radici doveſſero eſſer più groſſe, e ramificate in più e più picciole, più che elle vengono, o ſcendono da alto, non altramente che le arterie, ed i nervi ſono più inoltrati, più che ſi vanno allontanando dall'cuore, e dal cervello: dove per lo contrario non vi ha differenza alcuna fra la corteccia delle radici, e quella del tronco. In oltre i vaſi della corteccia di parecchi alberi, come a cagion d'eſempio, la ſcopa britannica, il ciliegio, il peſco, e ſomiglianti, non tendono all'insù, come fanno nell'acero, nella quercia, nell'olmo, nel noce, nel melo, nel pero, ed in ſomiglianti, ma muovonſi, e ſono piantati circolarmente intorno intorno le ſuperficie dell'albero, e tutte le ſcorze, o cortecce, i vaſi delle quali tendono all'insù, divengono più groſſi via via, che l'albero va creſcendo, il lato, o parte eſteriore crepando, vien su ſtupida, e s'avanza ſopra la parte interiore, o di mezzo, che è la ſola parte vi-

vivente della corteccia. E' evidente il contrario in quelle cortecce, i vasi delle quali muovonsi intorno intorno all' albero: conciossiachè come l' albero va crescendo, non essendovi vasi valevoli a staccarsi, od a separarsi l' uno dall' altro, forza è necessariamente che si spacchino da una banda; di modo che la corteccia vecchia viene ad essere agevolmente disgiunta e separata, e che cada giù dalla nuova. Quindi è che alberi di tal natura hanno sempremai una corteccia sottilissima, come si tocca evidentissimamente con mano nell' albero della scopa britannica. Transaz. Filosof. N. 202. pag. 840. & seq.

Ciò non ostante Monsieur de Reneaume diessi a difendere l' antico sistema dell' uso della corteccia, e fe' vedere, come molti degli esempj poc' anzi allegati, stavano a martello col medesimo. Le parti di un albero separate dal loro tutto, come osserva questo valentuomo, possono carreggiare con esso loro insieme un capitale o porzione di sugo nutritivo, per cui esse vegetano; così essendo tagliati i rami del sambuco, del salcio, e di somiglianti alberi, tuttavia producono e foglie, e rami novelli, senza che vengano tampoco messi in terra; ed è stato alcuna volta trovato, aver fatto lo stesso dei legni, che apparentemente sembravano secchi. Ora quanto meglio di questi possono farlo de' rami, che continuano a starsi attaccati all' albero, e che per conseguente non possono essere intieramente defraudati del nuovo sugo, continuando a vegetare? Perchè sebbene non sia supposto, che ascenda dalla corteccia, ch' è totalmente ed intieramente tagliata via, e che fu la parte, che prima ne somministrò la massima quantità, tuttavia ne possono seguitare a ricevere alquanto dalla parte legnosa, e più specialmente dell' *alburno*, o sia buccia interiore, ch' è la parte morbidissima, come anche la novissima, e questa simigliantissima alla corteccia. Così noi possiamo supporre essere stata quella dell' olmo delle Tullerie, che continuò a crescere tutta una Estate in virtù del capitale, o porzione di sugo, di cui erasi già imbevuto. Quanto all' ulivo, di cui fa parola Monsieur Magnol, egli è questo un' albero abilitato a meglio sussistere senza corteccia, come quello, ch' è d' una natura oleosa, e che anche il legno di quello è tutto saturato di questo particolar sugo, che vien toccato con mano, conservarsi lunghissimo tratto di tempo, e dileguarsi lentissimamente. La ragione dell' aumentata sua fertilità sembra essere, che i canali della corteccia giovane innestata sopr' esso, essendo più libera, e più patente di quella dell' ulivo vecchio, effettua in miglior forma le loro filtrazioni. Quanto all' Olmo di Lussemburgo citato dal medesimo Monsieur Parent, le parti superiori del quale nudate di tutta la loro corteccia, quasi fino a terra, dopo un più intimo, e più esatto esame, fu toccato con mano, come rimanevano per anche in esso le fibre della corteccia interiore, o sia *Liber*, le quali avevano una comunicazione colla corteccia, che comunicava con i rami; ed è probabile, da queste fibre, che i rami superiori dell' albero abbiano continuato a ricevere il loro alimento: queste fibre colla lunghezza del tempo, e per la pienezza dei sughi, dalle medesime trasmessa, e tramandata, si fossero indurite, ed avessero cominciato a formare una nuova sostanza legnosa. Altre fibre più giovani del medesimo *Liber*, e che erano probabilmente formate fino dal tempo dello scortecciamento dell' albero, cominciassero a costituire un novello *alburnum*, che cominciasse simigliantemente ad esser coperto con una nuova corteccia, o piuttosto pelle, e buccia. Da questo esempio Monsieur de Reneaume conchiude, che l'*alburnum* vien formato dalla corteccia; e siccome l'*alburnum* è il legno ultimamente formato, tutto il legno per legittima, e necessaria conseguenza vien formato della corteccia, o *Liber*. La maniera di questa conversione viene da questo Autore esattamente descritta. Mentre l'*alburnum* ritiene alcun grado di sua morbidezza, e continua a partecipare di sua natura di corteccia, può per alcun tratto di tempo mantenere la vegetazione; ma poichè viene a diventare assolutamente legno, non può più contribuire la vegetazione medesima. La crescita de' giovanetti, o novelli rami, è vivacissima, e da essi soli il sugo perviene ai fiori, ed ai frutti, mentre sia poco altro, che l' istessa corteccia. Veggasi *Histoire Acad. Scienc. Paris. ann.* 1711. *pag.* 57. *& seq.*

Ora

Ora sembra certo, dalle esperienze fatte da Monsieur Bufon, che gli alberi, sienosi di qualunque sorte esser si vogliano, qualora vengano spogliati da capo a fondo della loro corteccia, muojano tutti, e si secchino in tre o quattro anni in circa.

Ma ella si è cosa sommamente osservabile, che gli alberi nella divisata guisa sbucciati, o scortecciati nel tempo che sono in succhio, e che campano la morte, somministrano un legname più pesante, più uniformemente denso, più resistente, e più acconcio per servirsene, di quello di quegli alberi, che vengono troncati nello stato loro sano. Cosa di natura somigliante è stata, a vero dire, innanzi osservata tanto da Vitruvio, che da M. Evelyn. Veggansi *Memoir. Acad. Scienc. Paris. ann.* 1738.

Viene asserito, che non trovisi la corteccia degli alberi petrificata; ma fra i legni petrificati, è stato rinvenuto non so che d'approssimantesi alla natura della corteccia. Veggansi perciò *le Transaz. Filosofiche num.* 481. *pag.* 309.

Siccome sono provveduti gli animali d'un *panniculus adiposus*, comunemente tutto pieno di grasso, che investe, e cuopre tutte le parti carnose, e le difende dal freddo esterno, così le piante sono intorno intorno circondate tutte da una corteccia tutta piena di grassi sughi, dai quali vien tenuto fuori, e lontano il freddo, e nell'invernata le punte del ghiaccio sono impedite dal fissare, e coagulare i sughi per entro i vasi; e quindi è appunto, che alcune spezie d'alberi conservansi verdi tutto intiero l'anno, per la ragione, che le scorze, o cortecce di quelli contengono più quantità d'olio di quella che possa essere attratta, e fatta esalare dal Sole &c. Veggasi Ray, *Sapienza di Dio*, *Par. I. pag.* 103.

Novera il Boerahawe otto diverse spezie di sughi stanzianti nella corteccia degli alberi, vale a dire, sugo acquoso, o chilo, un olio, un balsamo, una pece, una resina, un colofone, una gomma, ed una resina gommosa. Veggasi Boerahave *Nov. Method. Chemiæ*, *Pars* 2. *pag.* 159. *& seq.*

Ha la corteccia le sue particolari malattie, e viene infettata da insetti propri soltanto d'essa (*e*). Il muschio è una malattia della corteccia (*f*). Le ferite della corteccia bene spesso le sono mortali. (*g*)

(*e*) Veggansi *Transf. Filos. num.* 296. *pag.* 1859. Bradl. *nuove Esperienze sopra gli Orti*, *Par.* 3. *pag.* 59. (*f*) Vegg. *Hist. Acad. Scienc. Paris. ann.* 1716. *pag.* 38. (*g*) *Mem. Acad. Scienc. Paris. ann.* 1707. *pag.* 367.

Delle cortecce del salcio e del tiglio vengono comunemente formate delle specie di corda. Veramente il lino, e la canapa, con tutta la loro rozzezza sono i soli vasi da succhio, o dire le vogliamo fibre lignose della corteccia di queste due piante. Veggasi Grew, *Anatom. de' Vegetab. lib.* 3. *cap.* 7. §. 12. Veggasi ancora Plott *Istor. Natur. di Oxford*, *cap.* 9. §. 119. *pag.* 67.

I Popoli del Siam, non avendo canapa, formano tutti i loro cordami della corteccia, o buccia dell'albero del Caccao; e parecchie Nazioni Asiatiche, come anche dell'Africa e dell'Armenia, viene costantemente asserito, che facciano lo stesso (*h*). Nelle Caribbe altri mettono in opera il *Mahot*, ch'è una specie di vegetabile, che somministra delle corde, che punto non cedono a quelle fatte di canapa. (*i*)

(*h*) Aubin, *Dict. Marin. pag.* 127. (*i*) Savar. *Dict. Comm. Suppl. pag.* 1249.

CORYZA. E' questa nella Medicina un'affezione catarrale consistente in un'escrezione di un umore seroso e viscoso, dal naso alle fauci. Alcuni intendono altresì significarsi la cosa medesima dalla voce *gravedo*, facendo questa voce, e la voce *coryza* sinonimi; ma, a vero dire, assai impropriamente: conciossiachè per la voce *gravedo*, viene ad intendersi strettamente, e rigorosamente parlando, un'affezione catarrale, in cui non vi ha escrezione, o scarica attuale d'una materia serosa, ma soltanto una congestione, od ammassamento di quella con ristagno; quindi ella è cosa agevole a concepire, come i sintomi accompagnanti la gravedine, quando la materia è confinata, sono assai peggiori di quelli della *coryza*, in cui la materia viene evacuata. Veggasi *Juncker*, Conspect. Medicus.

Segni d'una CORYZA. Vien preceduta simigliante malattia generalmente da un veemente pizzicore, e starnutamento: alcune volte da ciò, che realmente vien detto gravedine, *gravedo*, che è un ammassamento di materia senza scarica: questa è seguitata da un'escrezione d'una materia serosa e viscosa dalle narici, e dalla bocca; ed alcune vol-

volte dagli occhi : più ſottile, e più acre, che ſi è queſta materia, più acerbamente inquieta, ed offende le parti, per le quali ella viene evacuata, di modo che alcune volte ella è accompagnata con una ſenſazion doloroſa, e del poſitivo male in eſſe parti.

Perſone ſoggette alla Coryza, ed alle Gravedini. Queſte indiſpoſizioni ſono ſommamente frequenti; e nei bambini prendono d'ordinario la loro origine da oſtruzioni di perſpirazione, ovvero da ſoppreſſioni d'orina. I giovani, comecchè vanno creſcendo, ſono ſoggetti a queſte indiſpoſizioni a motivo di un' abbondante quantità di materia ſalivale; e nelle età più avanzate quelle perſone cadono in eſſe, la cui natura non è da tanto di riaverſi per mezzo di un' emoragia; e le perſone d'abito flemmatico, ed inclinanti ſoverchio al ſonno, ſono aſſai ſottopoſte a queſte malattie.

Cauſe di tali malattie. Le cauſe generali di ſimiglianti ſgorghi, o fluſſioni, come gl' Italiani le appellano, ſono le medeſime, che le producenti le emoragie dal naſo, vale a dire, un'ammaſſo, o congeſtione di ſangue nella teſta, per mezzo della ſcarica del quale, la Natura ſi ſtudia, e cerca di ſollevarſi da una pletora: ma eſſendo il ſangue in queſti caſi ſommamente carico, ed abbondantiſſimo di ſeroſità, queſte eſſendo la parte più ſottile, vengono agevolmente a trovarſi l' eſito, e paſſare eſſe ſole, laſciando la parte roſſa del ſangue ne' luoghi, ove ſi trova. Alcune volte vengono altresì tali infermitadi prodotte da una mera ritenzione dei ſughi ſeroſi, e linfatici dentro, e ſopra le glandule di queſte parti, ma ciò avviene molto più di rado. Le cagioni occaſionali, o dire le vogliamo accidentali, che producono ſimiglianti congeſtioni, e ſtagnamenti, ſono la ſoppreſſione d' altre evacuazioni; tali, a cagion d' eſempio, ſarebbero le abituali, e naturali diarree, ovvero le evacuazioni prodotte dai medicamenti purgativi, e catartici, che alcune perſone per lungo tratto di tempo ſonoſi accoſtumate a prendere nelle ſtagioni uſate della Primavera e dell' Autunno: la tempra dell' aria fredda ed umida; od un ſubitaneo raffredamento del corpo in luogo caldo, ed umido: il laſciare o troncare, e ſmettere il copioſo uſo, che altri far ſoleva del tabacco, e l' abuſo delle polveri ſternutatorie. A tutto queſto dee aggiungerſi qualſivoglia coſa, che venga ad impedire la traſpirazione naturale, ed alcune volte le ſoppreſſioni dell' orina.

Prognoſtici. La ſemplice *coryza*, e la *gravedine*, non vengono accompagnate da gran pericolo, nemmeno allorchè ſono di lunga ſtagione, e quaſi diſſi, invecchiate, purchè la perſona, che ne è attaccata, ſia di temperamento forte, e ſano per altri riſpetti. Ma ciò non può dirſi già delle perſone vecchie, deboli, malſane, e dilegini; concioſſiachè in eſſe queſta continua fluſſione, o ſgorgo ſopra la teſta, con frequenza pur troppo grande viene ad ingenerare nelle medeſime dei mali, e diſordini vertiginoſi, ed alcune volte delle affezioni paralitiche, e per fino delle apopleſſie, oppure eziandio l' aſma, ed affezioni catarrali ſuffocative. Queſte ſono le triſte, e fatali conſeguenze delle lunghe fluſſioni di queſta fatta nelle diviſate perſone, e temperamenti; e ſe queſta materia in copia così grande ſegregata dal ſangue, venga a calare ſopra i polmoni, ella può cagionarvi con ſomma facilità delle eſulcerazioni, ed una vera, e reale tiſichezza eziandio.

Metodo della Cura. E' queſta un' infermità, che dà poco impaccio ai Signori Medici, eſſendo d' ordinario laſciata totalmente in mano della Natura medeſima; ma ſe vogliamo farci a dir la coſa, com' è, gran forza ha la Medicina per curarla, e per guarirne comunemente in tutto, e per tutto le perſone, che ne ſono attaccate; e queſta malattia, ancorchè non ſia d' ordinario accompagnata da pericolo, nulladimeno tanto, e tale ſi è il diſturbo, e l' inquietudine, e la noja, che arreca, che io non credo, che abbiavi perſona, che ricuſar voglia di liberarſene. Nei caſi d' una gravedine fa di meſtieri, che venga dal Medico procurata una ſavia, ed aggiuſtata eſcrezione della materia ammaſſata, e rattenuta; e queſta può eſſere effettuata con delle evacuazioni meno faſtidioſe, e ſcomode, di quelle, che ſembra procurarſi per sè ſteſſa la Natura, e con iſcariche più dicevoli, e coerenti; oltrechè per via di continuare queſto metodo le future malattie, ed indiſpoſizioni di ſimigliante ſpezie poſſon eſſer prevenute, ed impedite. Per la totale ſcarica della ma-

materia, secondo l'intenzione della Natura debbonsi mettere in pratica gli *Errini* medicamenti; le polveri delle erbe cefaliche, come, a cagion d'esempio, il timo, la bettonica, lo spigo, e simigliante, da prendersi per tabacco pel naso; e possonsi odorare i sali volatili pungenti. Per simigliante mezzo gli umori muccosi, che cagionavano l'infarcimento, verranno ad essere assottigliati, e disposti per iscaricarsi. Ciò fatto, sarà assai dicevole il prescrivere al paziente una gentilissima purga. Quando poi la cura è compiuta, ed assodata, può impedirsi il ritorno all'indispozione con un'acconcia cavata di sangue nella Primavera, e nell'Autunno. Quando poi la scarica, od escrezione è violentissima, il valentissimo Medico Sthall raccomanda l'uso dei gentili diaforetici, e d'una polvere composta di cinabro, ed una gentilissima oppiata. In quei casi, nei quali la materia d'una *coryza* è sommamente acre, e vi ha un violento dolore di testa, gran vantaggio produce l'uso esterno della canfora; ed in simiglianti casi dee questa applicarsi alle tempie; ed il paziente potrebbe nel tempo medesimo prendere internamente delle polveri composte di nitro, e degli assorbenti comuni, e l'antimonio diaforetico; e dopo tali medicine potrebbero prendersi alcune leggerissime purghe, e farsi assai frequentemente dei pediluvj con acqua ben calda. Veggasi *Juncker*, Conspectus Meditus, pagg. 500. 501.

COSCIA. *Osso della coscia*. Abbiamo nelle Transazioni Filosofiche un'istoria d'un grosso pezzo dell'osso della *coscia* d'un giovane, levato via, ed il luogo dell'osso medesimo così ben supplito da una callosità, ch'ei camminava dritto, e non altramente che nato non gli fosse sì fatto disordine. Trans. Filosof. n. 461, sezione 2.

Frattura dell'osso della COSCIA. L'osso della *coscia* quantunque il più grosso, e più gagliardo di tutte le altre ossa del corpo umano, viene tuttavia frequentemente a romperssi, non meno vicino al suo mezzo, che verso le estremità, o sieno articolazioni; ma più particolarmente in vicinanza di quella parte, che è volgarmente chiamata il suo collo, vicino alla sua articolazione coll'osso dell'anca; ed allorchè questo è il caso, ella è cosa sommamente difficoltosa e malagevole il racconciarlo, e ricollocarlo al suo luogo. Quando l'osso è rotto in due luoghi in un tempo, lo che alcune volte avviene, che il pericolo è infinitamente maggiore; ed in evento, che il paziente, in questo caso, campi la morte, lo che assai rado succede, rimane assolutamente, e senza riparo storpiato.

Alcuna fiata è rotto quest'osso trasversalmente, alcun'altra obliquamente, ed altre volte le estremità sdrucciolano per buon tratto l'una sopra l'altra, lo che rende il caso veramente cattivo in estremo; conciossiachè essendo gagliardissimi, e sommamente robusti i muscoli di questa parte, e gagliardamente contratti, tirano con una forza considerabile l'estremità inferiore dell'osso all'insù, di modo che per estenderlo, e rimetterlo al suo luogo, vi vuole grandissima forza.

La frattura obliqua di quest'osso con maggior frequenza sdrucciola ed esce dal suo luogo di nuovo, che la frattura trasversale, e generalmente lascia la *coscia* alquanto più corta dell'altra, malgrado la maggior cautela, che usar mai possa il più valente, ed esperto chirurgo nel rassettarlo. Egli è però necessario, in casi somiglianti, oltre i mezzi, i quali sono comuni a tutte le fratture, d'usare una fasciatura più gagliarda, e più fissa in questa frattura, trasversale, affine d'impedire, che l'ossa vengano con facilità ad allontanarsi, e smuoversi. Allorchè accade la frattura dell'osso della coscia in vicinanza del mezzo, o verso la sua intestatura, o capo inferiore, deve essere esteso, e rimpiazzato l'osso colle mani, non altramente, che tutte le altre fratture; solo vi si richiede una forza estendente sommamente grande; ed ove non sieno nemmen bastanti le mani di ben vigoroso e gagliardo assistente, farà di mestieri, che intorno a cadauna intestatura dell'osso vengano legate delle forti fasce, o fazzoletti, per mezzo delle quali l'osso rotto possa essere esteso dall'una e dall'altra banda colla forza unita di tre, o quattro persone, che operino ad un dato tempo medesimo, mentre il Cerusico con estrema cautela vada rimpiazzando la frattura colle sue mani, e la vada assicurando con una propria fasciatura, e strettojo. Dannosi alcuni casi, ne' quali la forza unita di tre, o di quattro

tro uomini, nella divisata maniera applicata, non è bastevole a proccurare la necessaria estensione; ed in sì fatto caso il Cerusico è obbligato a ricorrere alle corde, ed alle carrucole, per mezzo delle quali un uomo solo potrà operare più validamente, e con forza più equabile, di quello far possano più uomini senza questi ordigni. Ma i casi, che addimandano un trattamento, e maneggio di cotal fatta, non sono gran fatto comuni.

Allorchè è rotto il collo dell' osso della coscia, al quale inconveniente è sommamente soggetto a motivo della sua situazione obliqua, o trasversale, e per cagione di sua sostanza spungosa e fragile, si viene a formare una frattura, che non è soltanto malagevolissima a rimpiazzarsi, ma ella è tale altresì, che a grandissimo stento può essere perfezionata, senza che la coscia rimangasi più corta di quello ella si fosse per innanzi. Le ragioni di sì fatto disordine sono, che i frammenti non possono essere rimessi, o per meglio esprimerci, spinti a i loro respettivi luoghi, se non se con grandissima difficoltà, a motivo della grossezza, e fortezza dei muscoli, che gli cuoprono; e perchè avviene assai di rado, che le ossa possano essere ritenute nella loro positura naturale, eziandio dopo esservi stati egregiamente ridotti; conciossiachè i muscoli, che passano sopra, e sono inseriti sotto il collo di quest' osso, tirano la parte più bassa all' insù, e tanto l'uno che l'altro di questi accidenti avvengono più naturalmente, e più facilmente; conciossiachè l' obliqua positura del collo di quest' osso, che è inserito nella sua intestatura in una direzione nè perpendicolare, nè parallela, ma come posto a sghimbescio sopra un lato; che perciò ella non è maraviglia, che la conseguenza di simigliante frattura sia la storpiatura, ed altri cattivi accidenti.

A tutte queste ragioni noi possiamo ancora aggiungere, come è sommamente malagevole, e difficultoso il discoprire quando è rotto il collo dell' osso della coscia, essendo questo caso preso d' ordinario per la testa dell' osso sdrucciolato fuori del suo sacchetto, od *acetabulum*; e questo, a dir vero, è stato fino a quasi dissi ai dì nostri un' error generale. Allorchè noi possiamo pensare, che la forza esterna sia stata tanto gagliarda, ed energica da esser valevole d' aver prodotto una frattura, quando il paziente non può nè poco, nè punto appoggiarsi, o soffrir cosa alcuna sopra quel dato membro, nè appoggiare il suo piede sulla terra, quando sulla stessa articolazione sente un' acutissimo, ed insoffribile dolore, e quando finalmente veggiamo il membro offeso più corto del sano, essendo una cosa agevole il piegare, o voltare il piede presso che in tondo da un lato all' altro, e che in questo movimento venga udito qualche scoppiettìo, o fregamento delle ossa, noi ci possiamo supporre con ogni ragionevolezza, che il collo dell' osso della coscia sia rotto: in tal caso fa di mestieri, che il membro venga esteso gentilissimamente, ed a gradi, fino a che venga ridotto alla lunghezza medesima del membro sano: questo può esser fatto agevolmente, o per mezzo d' un tovagliolino, oppure in molti casi colle mani di un' ajutante in tal modo, e maniera, che il Cerusico possa essere a portata di ricongiungere in alcuna misura almeno, se non perfettamente, il collo dell' osso della coscia colla sua testa, fino a che venga a rimanersi stabilmente nel suo *acetabulum*. E quantunque dopo simiglianti fratture venga lasciato quasi sempre il membro più corto, e storpiato: tuttavia perchè hannovi alcuni risanati senza una tale disavventura, perciò sarà sempre ottima cosa il praticare per simigliante fine una fasciatura sì stretta, e sì fissa, che sia valevole a ritener insieme il collo, e la testa dell' osso, di modo che possano trovarsi a portata di fare un' unione, o combagiamento uguale. La fascia appellata *Spica inguinalis* è la più a proposito per impresa somigliante, ed un grande, ed ampio tovagliolino, od altro pezzo somigliante di tela di lino è con questa collocato fra le cosce, affine di ritenere il corpo d' essa coscia dal cedere all' ingiù: e finalmente debbonsi aggiustare delle fasciature al ginocchio, ed all' anca, dalle quali legature il piede venga attaccato alla parte inferiore del letto, affine d' impedire, che il membro venga contratto all' insù.

In evento, che la rottura dell' osso della coscia sia accompagnata da ferita, questa rende il caso sommamente malagevole,

e quel che è peggiore, di grandiſſimo pericolo; e ſe avvenga, che queſti dati accidenti ſieno ſucceduti nelle circonvicine giunture, la conſeguenza di eſſi eſſer ſuole generalmente la morte, e molto più, allora quando ſieno feriti alcuni dei groſſi vaſi ſanguigni, lo che verrà ad eſſer ſufficientemente conoſciuto dallo ſgorgamento del ſangue. In ſimiglianti fratture con una ferita, debbe eſſer meſſa in pratica una faſcia da otto capi per faſciare l'offeſa parte: ed in evento, che la ferita ſia molto contuſa, di modo che ſtanzi ſotto la pelle del ſangue travaſato, come anche intorno a' ſuoi interſtizj, queſta dee onninamente eſſer aperta per via di parecchi tagli, ed inciſioni d'una ſufficiente, ed adeguata profondità, affinchè il ſangue medeſimo travaſato, il quale in breviſſimo tratto di tempo ſi putrefarebbe, poſſa eſſerne ſcaricato, e cacciato fuori. Le parti intaccate debbonſi dopoi ben ben lavare con acqua di calcina, meſcolata con una quarta parte di ſua quantità di ſpirito di vino, od acquavite da bagnoli canforata, fino a tanto che le parti contuſe vengano digerite.

Quando una frattura di sì fatta ſpezie non è accompagnata da perdita grande di ſangue, e non vicina all'oſſo, la propria cura ſi è il faſciare la parte ferita con pezze di tela di lino aſciuttiſſime, e la ferita dovraſſi riempire innanzi d'aſciuttiſſime fila della tela medeſima. Se lo ſgorgo di ſangue ſia maggiore, debbonſi uſare, o lo ſpirito di vino rettificato, od altri liquori d'indole aſtringente: ma in evento, che l'emoragia ſia ſommamente violenta, e procedente da un'arteria, dovraſſi mettere in opera uno ſtrettojo, ed aſſicurare i vaſi con una allaciatura. Poichè fermato ſia il corſo al ſangue, e ben nettata la ferita, debbonſi rimpiazzare, e ridurre ai loro reſpettivi luoghi i frammenti dell'oſſo, ed il membro offeſo circondar tutto con de' piumaccioli, con delle piaſtre, e con delle faſce da otto capi: ma ſe la frattura è accompagnata da violentiſſimo ſgorgamento di ſangue, e da grande ſcheggiamento dell'oſſo, da una gran ferita, di modo che venga ad indicare, che ſia rimaſa aperta la grande arteria crurale, il metodo migliore ſi è quello di troncare addirittura la coſcia, e legare in tempo l'arteria; concioſſiachè l'arteria crurale ſia così larga, e groſſa, che a ſtento s'uniſce inſieme; e ſe lo fa, le parti inferiori vengono incontanente aſſalite da un cancrenamento. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurg. pag. 129.

Noi abbiamo la deſcrizione, e la tratta d'una macchina per rimpiazzare, e riallogare l'oſſo rotto della coſcia, da Monſieur Ettrick nelle Tranſazioni Filoſofiche al N. 459. Sezione 4.

Luſſazione della COSCIA. Egli è ſtato formalmente immaginato, che la teſta dell'oſſo della coſcia eſſendo slogato dal ſuo acetabulum, foſſe un caſo comuniſſimo; ma la cognizione maggiore più eſatta dell'anatomia, e della chirurgia ci ha ora convinto, queſto accidente eſſere ſommamente raro. La ragione, onde il caſo era per l'avanti ſuppoſto comune, ſi è, perchè una frattura del collo dell'oſſo della coſcia veniva erroneamente preſa per queſta luſſazione, o slogamento.

Sarà agevolmente concepito, come queſto è il vero ſtato del caſo, e come uno slogamento reale dell'oſſo della coſcia è rariſſimo ad accadere, ſe noi ci facciamo a conſiderare quanto profonda ſia la ſinuoſità, od acetabulum, dentro il quale l'inteſtatura di queſt'oſſo è incaſſata, con quale ſpazioſa concava cartilagine l'inteſtatura, o teſta medeſima di queſt'oſſo ſia coperta, quanto eſtremamente gagliardi, e fatticci ſieno i ligamenti, con i quali è attaccato, quanto grandemente ſia difeſo da groſſi, e ben fiſſi muſcoli, e ſe ci facciamo ad uno ſteſſo tempo a riflettere, quanto debole, e fragile ſia il collo dell'oſſo della coſcia, a confronto di qualſivoglia altra parte di quello; e da tutte queſte ſavie conſiderazioni verremo a conoſcere, e toccar con mano quanto più facile ſia ad accadere, che una forza medeſima rompa l'oſſo appunto ſotto la ſua inteſtatura, di quello poſſa eſſer valevole a ſcoſtarlo, e slogarlo dalla ſua vagina, od incaſſatura. Ed a vero dire, quando le luſſazioni dell'oſſo della coſcia avvengano, ciò deriva con maggior frequenza piuttoſto da cagioni interne, che da cagioni eſterne. Concioſſiachè hanno i Medici oſſervato, come i ligamenti dell'oſſo della coſcia, quantunque per ſe ſteſſi, e di loro natura eſtremamente

te gagliardi, esser possono per varie cagioni, e massimamente per un flusso d' umori, in sì fatta maniera rilasciati, ed indeboliti, che l'intestatura dell' osso venga spontaneamente ad uscir fuori, e sdrucciolare dalla sua incassatura, od acetabulum; di maniera tale che la coscia quantunque non con tanta facilità slogata da qualsivoglia esterna cagione, possa agevolissimamente slogarsi senza la menoma esterna violenza, od urto, e perfino mentre il paziente stassi steso, ed adagiato nel proprio letto. Questo è però un' accidente, che accade molto più di rado nelle persone adulte, di quello egli accada nei bambini.

Ma per qualsivoglia modo, o cagione, che l' osso della coscia sia slogato, egli è quasi sempre cavato affatto fuori del suo luogo, ficchè viene a produrre una lussazione perfetta: l'esatta rotondità della sua testa, colla gran forza dei muscoli intorno intorno adjacenti, e l' angustia, e strettezza dei lati dell' acetabulum, non ammetteranno mai uno slogamento parziale, o che l'osso venga soltanto smosso un poco ed in parte dal luogo suo: conciossiachè subito che la testa dell' osso è slontanata dall' orlo dell' acetabulum, è giuoco forza, o che torni ad abbandonare totalmente il suo vano, o che torni a cader di nuovo nel suo luogo diretto.

Vien trovato, che la coscia è capace di lussazione in quattro modi, vale a dire all' insù, ed all' ingiù, all' indietro, ed innanzi; ma lo slogamento più frequente suol seguire all' ingiù, ed internamente verso l' ampio foro dell'osso della pube: conciossiachè oltre che la difesa cartilaginosa nella parte inferiore dell' incassatura, od acetabulum, non è così alta come nel rimanente, il ligamento rotondo vien sempre trovato prender piega più perfettamente in quella parte, che in qualsivoglia altra; ed ultimamente i muscoli adjacenti vien trovato essere d' una resistenza sommamente debole in questa parte. Ed oltre a tutte queste cose vi è una certa prominenza in questa orlatura, o contorno dell' acetabulum, la quale impedisce, che l' intestatura, o testa dell' osso venga di nuovo a cadere indietro nel suo diretto luogo, e situazione, qualunque volte ne sia uscito fuori. Ma se l' intestatura di quest' osso sia slogata in fuori, suole generalmente sdrucciolare all' insù nel tempo medesimo, essendo appena possibile, che i fortissimi muscoli della coscia lascino andar quest' osso se non all' insù; nè vi ha in questa parte dell' orlatura dell'acetabulum alcuna prominenza, la quale resister possa all' intestatura dell' osso in questo passaggio.

Allorchè la coscia è slogata innanzi, ed all' ingiù, che è ciò, che suole con molta frequenza, e per lo più accadere, la gamba rimansi sospesa ed allargantesi in fuori, e comparisce in tal caso più lunga dell'altra: il ginocchio, ed il piede altresì rimangonsi rivoltati in fuori; e l' intestatura dell' osso medesimo sarà sentita vicino alla parte inferiore dell' inguine, e dell' osso pube. In simigliante caso suol' esservi una soppressione d' orina, la quale è cagionata da alcun nervo, che comunica colla vescica, e che viene ad essere estremamente compresso: oltre a ciò può esser ravvisata nel lombo una cavità dal trocantero maggiore, ed il resto delle ossa sarà tutto fuori di luogo; ed in evento, che l' osso della coscia non venga in tempo rimpiazzato nel suo acetabulum, od incassatura, tutto il membro s' appassirà immediatamente dopo. Il paziente per questa ragione non può soffrire il menomissimo urto sopra questo membro, ma gli è giuoco forza il piegarsi sempremai, e l' inclinarsi col peso del suo corpo sopra l' altra coscia. Allorchè muovesi innanzi, gli conviene muovere questo suo dato membro in forma d' un semicircolo, e di sostentare il suo corpo colle grucce sotto le proprie braccia; sebbene non manchino de' casi particolari, ove l' intestatura dell'osso della coscia lussato si è unita tanto tenacemente alle parti adjacenti senza l' acetabulum, che è venuta coll' andar del tempo a farsi sì forte, e gagliarda, che è stata valevole a sostentare il corpo senza appoggi, tuttochè non siasi mai però dato il caso, per quanto è a nostra contezza, che alcuna persona, a cui sia accaduta, dopo la divisata sventura, la fortuna d' assodarsele la slogatura, abbia potuto camminare senza zoppicare.

Se l' osso della coscia sia slogato all' indietro, viene sforzato di pari all' insù nel tempo medesimo, come già osservammo; quindi vi sarà ravvisata in questo caso una

ca-

cavità nella regione dell' anguinaja, ed altresì una gonfiezza sopra il lombo, perchè la testa, ed il trocantero di questo osso saranno ivi piantati. La tumescenza, che è sopra il lombo, venendo spinta, e sforzata all' insù, il membro diverrà più corto, di quello era per innanzi, ed il piede verrà inclinato, e voltato indentro. Il calcagno non toccherà terra, ma si vedrà la persona starsi, e reggersi sulle dita del piede; ed ultimamente il membro slogato verrà ad essere molto più facilmente attratto, che esteso.

Ella è cosa estremamente rara, che la coscia sia slogata innanzi, ovvero all' indietro, senz' essere simigliantemente stirata all' insù, oppure all' ingiù: ma se la faccenda accadesse così, si potrebbe ancora agevolmente riconoscere dalle regole poc' anzi esposte con tutta la maggiore evidenza, e dal considerare la natura dell' articolazione dell' osso. Ma egli è con tutto questo sommamente difficile lo scoprire, quando l' osso della coscia sia slogato, e quando sia rotto, o coll' udirne parlare, o col veder la parte, a cagione della somma grossezza dei muscoli, e degl' integumenti: nulladimeno ella è materia d' alcuna conseguenza il proporre i segni, per i quali uno di questi casi possa esser distinto dall' altro. Vi ha ragione di giudicare, che l' osso della coscia sia slogato, allorchè noi troviamo, che i ligamenti dell' osso medesimo sono stati rilasciati da alcuno ammassamento, o congestione precedente d' umori, quando non è stata fatta alcuna esterna violenza sopr' esso, quando non vi ha un violentissimo dolore, o tumore, e non ne segue un' infiammazione; ed ultimamente, allorchè tutto il membro può essere condotto, e voltato sopra l' acetabulum, senza che il Chirurgo senta, e s' accorga in questa data operazione d' alcun raschiamento, o digrignamento delle ossa; e simigliantemente i segni tutti a questi contrarj, vale a dire, dolore acutissimo, tumescenza, infiammazione, scoppiettio, e raschiamento d' ossa, e somiglianti, sarà cosa più che certa, esservi una frattura.

Allorchè vien toccato con mano, che l' osso sia veramente slogato, dee questo essere rimpiazzato al suo luogo con un metodo, che sia coerente, e che s' accordi alla natura, e direzione dello slogamento. Quando l' osso è slogato innanzi, ed all' ingiù, il paziente dee esser collocato lungo disteso colle sue spalle sopra una tavola: posto in tal positura deesi legare intorno all' anguinaja del medesimo un tovagliolino, od una fortissima fascia sopra la parte offesa, di modo che un' estremità d' essa fascia possa venire sopra la pancia, e l' altra sopra le natiche, e la schiena, per essere l' una, e l' altra annodate insieme sopra la spina dell' osso *ileum*, e poscia attaccate ad un' uncino affisso in alcun luogo, o tenute ben fisse, e stabili da qualche gagliardo ajutante. In simigliante maniera, e positura nel fondo della coscia un poco sopra il ginocchio, fa di mestieri, che vengavi attaccato un' altro tovagliolino, o forte fascia, ovvero la fasciatura d' Hildano, con un valido piumacciolo fra essa, e la coscia: l' una, e l' altra fascia essendo presa, e tirata aggiustatamente, la coscia dee essere estesa, non già con veemenza, ma con quella sola forza, che sia a capello bastante a cavar l' osso fuori del suo seno, affinchè possa esser rincastrato ed incassato di nuovo nel suo proprio acetabulum dalle mani del Chirurgo. Per sì fatta operazione dee il chirurgo con una mano comprimere la testa dell' osso della coscia all' infuori, mentre coll' altra mano va accompagnando all' indentro il ginocchio. Oppure il rimpiazzamento può esser fatto per mezzo di fazzoletti attaccati intorno alla coscia vicino alle sue estremità alla maniera di fionde, ed il membro esteso venga in modo, che il ginocchio sia nel tempo ed atto medesimo premuto all' indentro dalle mani del Chirurgo.

Se questi metodi non sieno bastanti, si renderà necessario il ricorrere al *polyspaston*, o sia macchina a carrucole, ripiego ben conosciuto dai Cerusici in simiglianti occasioni. Questo dee essere il metodo di rimpiazzamento dell' osso della coscia, quando è slogata innanzi: ma quando avvenga, che l' osso medesimo sia slogato all' indietro, dee essere steso il paziente sopra una tavola colla sua faccia all' ingiù; la coscia dee essere allora stirata, e stesa con forza ed energia maggiore di quella, che si è usata nel primo caso, ed il riallogamento

dee

dee allora essere effettuato dalla mano del Chirurgo, ed in quel medesimo atto, e tempo un' ajutante volterà il membro alquanto all' indentro, e con simigliante metodo la testa dell' osso della coscia sdrucciola ordinariamente da questa spezie di slogamento intieramente nella propria sua incassatura. Ciò fatto dee il membro incontanente essere assicurato con le dicevoli fasciature, ed il paziente dee essere accomodato adeguatamente nel letto, ove dovrà starvi pel tratto di tre, o di quattro settimane. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 167.

Riferisce il Saltzmanno un' esempio d'una lussazione dell' osso della coscia, senza la menoma frattura del suo collo, e viene a confermare ciò, che il Ruischio ha già osservato dell' epifisi dell' osso del femore, essendo ivi annichilato, o per modo cangiato, da non poter essere in conto alcuno osservato, quando venga cercato da poi in uno, che sia stato rotto.

Coscia, nel Maneggio. Veggasi l' Articolo Maneggio.

COSTE. Il numero delle *coste* varia in differenti soggetti, alcune volte da una banda sola, ed alcun' altre in tutte due.

Hanno gli Anatomici diviso ciascheduna *costa* in parte di mezzo, o sia corpo della costola, nelle due estremità, una anteriore, l' altra posteriore, in due lati, uno esterno, e convesso, l' altro interno e concavo, in due contorni, od orlature, una superiore, e l' altra inferiore, ed in due labbra di cadaun contorno, uno esterno, e l' altro interno. L' estremità posteriore, che può addimandarsi la testa, od intestatura della costa, è articolata colle vertebre della schiena. Nella estremità anteriore le coste carnose vengono prolungate fuori da epifisi cartilaginose affisse, ed appiccate ne i loro termini ossuti. Ciascheduna delle costole vere nella estremità posteriore, ha due picciole impressioni cartilaginose, distinte da una spezie d'angolo, dal quale vengono articolate colle impressioni cartilaginose laterali ne i corpi di due vertebre del dorso; ma la prima costa non ha che una sola tale impressione, essendo articolata con una sola vertebra. Ad una picciola distanza da questa estremità vi ha posteriormente un' altra impressione cartilaginosa sopra cadaun lato, un poco convessa, e strettamente unita ad un picciolo rigonfiamento. Per mezzo di queste vengono le coste articolate colle impressioni cartilaginose laterali nelle apofisi trasversali delle vertebre del dorso, ed i rigonfiamenti servono per l' inserzione de' ligamenti. La porzione, che giace fra la testa, e queste impressioni, è contratta, e rappresenta un collo. Quando l' estremità posteriore d'una costola è articolata con due vertebre, la seconda articolazione si trova sempre col processo trasversale delle due più basse. Fra il rigonfiamento, e la parte di mezzo, o sia corpo delle costole, vi è sopra il lato loro esteriore una spezie d' angolo ruvido obliquo di differenti ampiezze. Nella prima costa non è quest' angolo distinto dal rigonfiamento, nella seconda va avvicinandosi ad una picciola distanza da esso; nella terza costola questa distanza continua ad esser maggiore; e quindi ella continua ad aumentarsi gradatamente per ogni verso fino alla terza falsa costola; di modo che se noi riguardiamo direttamente nel dorso dello scheletro, gli angoli rappresentano le gambe d' un par di seste, o compasso affatto aperto. Sull' interior lato delle costole verso il contorno inferiore noi osserviamo una scannellatura raggiugnente per ogni verso dall' angolo all' estremità, e questo massimamente nelle cinque coste vere più basse, od inferiori, e nelle tre prime costole false. Il contorno superiore della terza è più ottuso, ed il più basso è un poco più compresso. Nel rimanente il contorno superiore è tondeggiato, l' inferiore più o meno acuto.

In tutte le coste l' estremità anteriore è più bassa della posteriore; le costole sono più archeggiate nella parte deretana di quello lo sieno nella parte anteriore: le appendici, le epifisi, ovvero porzioni cartilaginose delle costole vere vanno crescendo in lunghezza via via, ch' elle discendono nella maniera medesima, che le costole stesse: le cartilagini delle prime tre o quattro costole diaciono in vicinanza nella direzione medesima delle stesse coste. Nelle costole sotto queste, le cartilagini fanno degli angoli, nei quali volgonsi all' insù verso lo sterno, e questa curvatura va aumentandosi in proporzione, che le coste vanno discendendo; e le più basse cartilagini nel

mu-

mutare la loro direzione all' insù giacciono ſtrettiſſimamente unite l' una all' altra , e quelle delle ultime due coſtole hanno bene ſpeſſo nel loro contorno inferiore una ſpecie d'apofiſi , o producimento , per mezzo del quale elle vengono ad eſſer conneſſe colle cartilagini immediatamente ſott' eſſe . L' ultime ſue coſtole s' eſtendono conſiderabilmente in ampiezza verſo i loro acuti contorni inferiori anteriormente dall' angolo per una buona diſtanza . Dopoi elle contraggonſi in ampiezza , ed aumentanſi in groſſezza , formando una ſpezie di collo un poco più lungo di quello ch' è nella loro eſtremità poſteriore : allora la loro larghezza comincia ad accreſcerſi di bel nuovo gradatamente all' eſtremità anteriore . In tutte le coſte queſta eſtremità va a terminare in una cavità , in cui le cartilagini ſono inneſtate . Le tre ſuperiori coſtole falſe vanno aumentandoſi in ampiezza dall' angolo innanzi , ed in eſſe le ſcannellature ſono molto conſiderabili . Sono queſte eziandio provvedute di teſte , od inteſtature , di colli , di rigonfiamenti , e d' angoli preſſochè nella maniera medeſima , che le coſtole vere . Tutte le coſtole falſe hanno delle appendici cartilaginoſe , la prima delle quali è lunghiſſima , ed è affiſſa alla cartilagine dell' ultima coſta vera : le due ſeguenti ſono unite inſieme alle loro eſtremità , e le due ultime ſono conneſſe ſoltanto con i muſcoli , e con i ligamenti . Sì gli uni , che gli altri ſono cortiſſimi , maſſimamente l' ultimo , che non è oltre la lunghezza d' una quarta parte d' un dito ; e tutte queſte cartilagini delle coſtole falſe alle loro eſtremità ſono acuminate .

Le coſtole ſono articolate anteriormente collo ſterno , ed intorno colle vertebre del dorſo : la prima coſta è intieramente unita collo ſterno per mezzo della ſua cartilagine , e nelle ſei ſeguenti le eſtremità delle cartilagini congiungono queſt' oſſo . Le tre ſuperiori coſtole falſe vengono congiunte a ciaſchedun' altra dalle eſtremità delle loro cartilagini : la conneſſione delle coſtole colle vertebre del dorſo , è per la maſſima parte dal *ginglymus* . Le dieci coſtole ſuperiori ſono confinate ſoltanto a due movimenti , all' insù , ed all' ingiù ; dove per lo contrario , le due ultime ſono laſciate più in libertà , e perciò vengono denominate coſtole ondeggianti . Veggaſi Winslow , *Anat. pag. 65* .

Cartilagini delle COSTE . Tutte le coſte hanno delle porzioni cartilaginoſe , le quali differiſcono l' una dall' altra in lunghezza , in larghezza , in incurvamento , in adeſione , e nelle loro eſtremità . Dee eſſere oſſervato , come queſte cartilagini ſono bianche , più liſciate , più ampie , e più fatticce nello ſtato lor naturale , di quello ſieno nello ſcheletro già ſecco . Le cartilagini delle coſtole falſe ſono naturalmente più morbide , e più pieghevoli delle cartilagini delle coſtole vere . Il mezzo , o ſia ſoſtanza interiore di queſte nella età avanzata viene ad acquiſtare la durezza , e conſiſtenza delle oſſa , e la loro eſtremità alle volte divengono oſſee , e ſono affiſſe immobilmente allo ſterno . *Winslow* , ibid. pag. 149.

Ligamenti delle coſtole . Tutte le coſtole ſono conneſſe ai corpi delle vertebre da faſcetti ligamentarj validi , e corti , ficcati da un' eſtremità intorno intorno alla foſſetta nelle vertebre , e dall' altra intorno intorno la teſta , od inteſtatura di ciaſcheduna coſtola . Queſti ſono altresì legati inſieme da ſottiliſſimi ligamenti , che vengono dalla cartilagine di ciaſcheduna cartilagine obliquamente a quella della vicina . Le dieci coſtole ſuperiori in ciaſchedun lato ſono conneſſe alle apofiſi traſverſali delle vertebre del dorſo , da forti , corti , ligamenti articolari affiſſi ai rigonfiamenti delle coſtole , ed intorno intorno alla foſſetta delle apofiſi ; e queſto molto nella maniera medeſima , con quelle che procedono fra le inteſtature delle coſtole , ed i corpi delle vertebre : sì l' una che l' altra di queſte due articolazioni è provveduta di ligamenti capſulari . L' undecima coſtola da cadaun lato non avendo articolazione colle apofiſi traſverſali , vien conneſſa ad eſſe , da validi , corti ligamenti auſiliarj affiſſi al ſuo collo . L' ultima coſta è ſolamente congiunta dalla ſua inteſtatura al corpo della duodecima vertebra del dorſo ; ma ella è conneſſa in una maniera particolare all' apofiſi traſverſale della prima vertebra dei lombi da un' ampio ligamento affiſſo a tutto il contorno ſuperiore dell' apofiſi , e nel contorno inferiore della coſtola per quaſi due terzi di ſua lunghezza . La prima coſtola

vera non ha connessione ligamentaria collo sterno, essendo sufficientissima la sinfisi cartilaginosa; le altre sono strettissimamente congiunte a quell'osso da picciole porzioni ligamentarie affisse da un termine intorno intorno all'estremità della cartilagine, e dell'altro termine intorno intorno i nodi nello sterno. La cartilagine della prima costola falsa è congiunta a quella dell'ultima costola vera da parecchi corti filamenti, che procedono dal contorno inferiore dell'una al contorno superiore dell'altra vicino alla sua picciola estremità. Le altre costole false vengono connesse insieme assai nella maniera medesima, a riserva, che i filamenti dai quali vien connessa la quarta alla terza, sono più lunghi di quelli sopra esse, e quelli fra la quinta, e la quarta sono assai più lunghi di qualsivoglia delle altre, che rimangono; ed appunto per tale ragione queste costole sono meno stabili delle altre. Le espansioni ligamentarie delle vertebre fanno le veci d'un periostio; ma le costole, e lo sterno hanno un periostio non altramente che le altre ossa tutte, soltanto che le porzioni cartilaginose delle costole prendono generalmente per la loro incamiciatura il nome di pericardio.

Costole *Slogate*. Sono le costole alcune volte, quantunque però ciò avvenga di rado, slogate; avvegnachè elle vengano talora sbalzate fuori della situazione loro da alcuna esterna violenza, e spinte od all'insù, od all'ingiù, od all'infuori, od all'indentro. Vero si è però, che non così facilmente possono essere slogate all'infuori, avvegnachè elle sieno impedite a ciò fare dai processi vertebrali, e rattenute da grossissimi, e validissimi muscoli: ma allorchè vengono spinte perentro la cavità del torace, il che avviene con maggior frequenza, non solo elle lacerano la pleura, ovvero la membrana, che soppanna, o fodera la cavità del medesimo torace, ma intaccano altresì grandemente, e fanno gravissimo danno generalmente alle parti contenute; e per conseguente nascono da ciò dolori in estremo acuti, infiammazione, difficoltà di respiro, tossi atroci, ulceri, immobilità, ed altri parecchi pericolosissimi sintomi.

Allorchè la costola è lussata, o slogata all'insù, od all'ingiù, per ridurla dicevolmente, e rimpiazzarla coerentemente al suo luogo, dee il paziente collocarsi sulla sua pancia sopra una tavola, e fa di mestieri, che il Cerusico si studii di ricondurre l'osso slogato al suo luogo diretto colle proprie mani; oppure il braccio del lato sconcertato può esser sospeso sopra una porta, ovvero sopra una scala; e mentre le costole trovansi così distese l'una dall'altra, l'intestature, o teste di quelle, che sono uscite del loro luogo, possono essere spinte entro le loro prime respettive sedi, ed incastrature.

Quelle lussazioni, o slogamenti, nei quali l'intestature delle costole trovansi spinte internamente perentro la cavità del torace, sono infinitamente difficultose, e stentasi grandemente a rimpiazzarle; conciossiachè nè la mano, nè qualsivoglia altro istrumento possa essere internamente applicato, per assistere, e per dirigere l'osso nella necessaria operazione. In caso simigliante sembra proprio e dicevole il collocare il paziente sulla sua pancia sopra un qualche corpo gibboso, o cilindrico, e muovere la parte esterna della costola all'indentro alla volta della schiena, alcuna volta crollandola; conciossiachè per tal modo egli accada talvolta, che l'intestatura della costola lussata sdruccioli per se stessa con tal crollamento nella sua incassatura primiera.

Ma in evento, che un sì fatto metodo di cura si sperimenti inutile, non ci rimane altro rimedio, salvo la sola incisione, e dopo di questa, il procurare di rimpiazzare colle dita la costola slogata, oppure con un par di mollettine, o con de' picciuli uncini fatti a posta per simigliante malagevole chirurgica operazione. In questo mentre, ove i sintomi non sieno sommamente urgenti, e che le intestature delle costole sieno soltanto alcun poco slogate, ella è sempre cosa infinitamente più prudente quella di non ricorrere ad alcuno dei divisati metodi, avvegnachè non manchino esempj parecchi, in cui le coste slogate sienosi con ogni sicurezza conservate nelle loro slogate stazioni; ma soprattutto è giuoco forza, che venga avuta cura grandissima di porvi sopra un buon piumacciolo bene inzuppato di spirito di vino riscaldato, e di vestire e fasciar ben la parte con

c n larghe pezze, e con una fasciatura scapulare. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, p. 157.

COSTOLE *Rotte*. Sono le costole alcune volte semplicemente screpolate in una sì fatta maniera, che la parte esterna, od interna delle medesime è soltanto danneggiata, senza che sieno queste parti allontanate dal loro luogo. Questo disordine non suol' essere d' ordinario accompagnato da accidenti cattivi, e l' osso assai frequentemente cresce ed inossasi per se medesimo, senza che l' accidente venga scoperto. Ma in evento, che sia rotta tutta la costola, ed alcun pezzo, o parte di essa sia uscita, e rimossa dal suo luogo naturale, viene ad essere un caso infinitamente più pericoloso: conciossiachè i muscoli delle coste, e la pleura, che fodera e soppanna la cavità interna del torace, verranno ad essere molto infestate dai frammenti, e scaglie dell' osso.

Allorchè una costola è rotta, ella scagliasi od esternamente, od internamente nella forma, e maniera medesima di un' arco spezzato: quando ella scagliasi, e si stende esternamente, i sintomi sono d' ordinario meno crudeli; ma allorchè si porta, e spingesi all' indentro, il caso suol' essere comunemente assai peggiore, massimamente se dalla costola rotta venga ad essere divisa alcuna vena, od arteria, dimodochè il sangue venga a precipitare nella cavità del torace; conciossiachè le conseguenze, che da ciò necessariamente succedono sono pungimenti, o punture, infiammazione, difficoltà grandissima di respiro, tossi violentissime, febbri, sputi di sangue, travasamenti del sangue medesimo, ed altri cattivissimi, e rei sintomi, e più qualora venga ad un tempo medesimo intaccata alcuna delle viscere, siccome potrebbe pur troppo accadere.

Per rimpiazzare, e rassettare le costole rotte, è prima di tutto necessario l' investigare se queste sporgano, e spinganfi internamente, od esternamente: quando il caso della projezione tende esternamente, dee il paziente esser aggiustato sopra un' alta tavola, e fa di mestieri, che le ossa separate vengano gentilmente obbligate colle dita a restituirsi ai loro propri luoghi: sopra la parte offesa dovrannosi piantare adeguatamente dicevoli piumaccioli bene inzuppati nello spirito di vino, e poscia coperti con ampio pezzo di tavola, e poi fasciare il tutto prima con un ben largo pezzo, e poi con una fascia circolare, o con una scapulare. Ma quando le schegge sono sporte indentro, mentre il paziente ritiene un petto profondo, fa di mestieri, che l' uno, e l' altro lato dell' osso sia premuto colle mani, ed agitato fino a tanto che vengano acconciamente, e propriamente fissati. Quando questi lati sono rimessi al luogo loro, e combagiati, non fa di mestieri in questo caso, che venga applicata la tavola testè additata, ma soltanto la fasciatura tirata alcun poco meno fissa; e per simigliante guisa, le rotture delle costole vengono comunemente curate nello spazio di tre, o di quattro settimane. Id. ibid. pag. 123.

COSTIPAZIONE. Viene immaginato dal Medico Stevenson, che una costipazione, od ostinato ammassamento di materie nelle viscere venga, o prima, o poi, ad originare, o ad essere accompagnato da una spezie di paralisia delle viscere, od intestini medesimi; e che questo possa alcune volte esser medicato, e guarito con far sul ventre delle buone fomente di vino, in cui sieno state fatte bollire delle sostanze aromatiche, ed insieme con beverne eziandio alcun sorso, allorchè il polso sia povero, e languido, e che il corpo sia freddo. Questa indisposizione, quantunque di lunga durata, e proveniente da sorgente pericolosa, ella è stata nulladimeno assai fiate curata non da altro, che da un pediluvio freddo, e col porre il paziente colle piante de' suoi piedi nudi sopra un freddissimo pavimento, ed ad un tempo medesimo coll' andare sguazzando i suoi piedi, le sue gambe, e le sue cosce con dell' acqua gelata. Veggansi Saggi Medici d' Edimburgo, Compendio, Volum. 1. pag. 249. & seq.

COSTO. *Costus Arabicus*, il *Costo* dell' Arabia. Il sempre dotto Monsieur Geoffroy ha osservato, come questa radice sembra essere una spezie d' elecampano; e come il nostro elecampano comune, quando è fatticcio, e rigoglioso, ben nutrito, e diligentissimamente seccato, dopo, che venga per lungo tratto di tempo conservato, viene ad assumere a capello il medesimo odore del costo, e differisce intieramente dalle radici dell' elecampano comune venduto, e

pra-

praticato nelle botteghe. Vegganſi Memoires Acad. Scienc. Pariſ. ann. 1740.

E' il *coſto* arabico un medicamento attenuante, diuretico, e ſudorifico, e viene preſcritto d' ordinario nelle ſoppreſſioni, od oſtruzioni de' corſi meſtruali nelle donne, ed in quei caſi cronici, che riconoſcono l' origine loro da infarcimenti delle viſcere. La ſua doſe ordinaria ſuol' eſſere dai dieci grani alla mezza dramma, ma raro ſi è il caſo, in cui queſto ſpecifico venga dai Medici preſcritto ſolo.

COVARE. Il metodo artificiale di *covar* l' uova, come vien praticato nell' Egitto, è ſtato accennato nella Ciclopedia; e Monſieur Reaumur ha rinvenuto, come il calore neceſſario per ſimigliante faccenda, è a capello, ed a puntino il medeſimo di quello contraſſegnato *96.* nel Termometro del Fahrenheit. Se però le uova vengano conſervate in queſto grado di calore, elle verranno a dilatarſi, ed a far creſcere i pulcini fino alla loro maturezza, non altramente che la chioccia foſſe ſtata ſopr' eſſe, e le aveſſe efattamente covate; e ſe vogliamo dire la verità, è impoſſibile, che la coſa rieſca altramente; concioſſiachè ſimigliante calore corriſponda a capello a quello della pelle della chioccia, o gallina covante, od anche a quello della pelle umana; di modo che l' Imperatrice Livia, ſiccome ci conta Plinio, ſi ſarebbe veramente fatta naſcere un pulcino nel ſuo ſeno, qualora avuto aveſſe la pazienza di tenervi un' uovo gallato pel medeſimo numero di giorni, che continua a ſtarſi ſotto una chioccia.

Dopo molte, e molte eſperienze ebbe Monſieur Reaumur a trovare, come le ſtufe, riſcaldate per mezzo d' un forno aperto, riuſcivano ugualmente bene, che quelle rendute calde per via de' bollenti letamaj. Le fornaci de' vetraj, come anche quelle degli ſquagliatori, o fonditori de' metalli, non vi ha ombra di dubbio, che potrebbeſi far corriſpondere all' impreſa medeſima. Se però foſſe rinvenuto un piano, ed agevole metodo per regolare il calore della ſtufa, ſarebbe coſa eſtremamente comoda per i fornaj, o paſticcieri d' aver delle belle covate di pollaſtri con pochiſſima o niuna ſpeſa, ſenza dovere andar qua e là nelle piazze, e pei mercati a provvederſene a caro prezzo. Verrebbe per tale effetto giudicato neceſſario un termometro, e baſterebbe il ſegnarvi ſoltanto ſopra quei gradi, che foſſero ſoltanto aſſolutamente neceſſarj; e per ſimigliante modo l' iſtrumento non ſolo ſarebbe a buon mercato, ma verrebbe altresì ad inſegnare alla gente ignorante per qual uſo ſia deſtinato.

Egli è però vero, che puoſſi anche fare a meno di un' iſtrumento ſomigliante: una pallottola di butiro della groſſezza di una noce ſquagliata con più della metà di ſego ſervirà ad indicare il calore della ſtufa con ſufficiente eſattezza. Quando il calore è ſoverchio grande, queſta miſtura di butiro e di ſego, che dee conſervarſi in un' ampollina, diventerà liquida appunto come l' olio; e quando per lo contrario il calore è troppo picciolo, rimarrà fiſſata in una maſſa; ma ſe ella anderà ondeggiando non altramente, che uno ſciroppo, e della groſſezza, e ſpeſſezza di fluido a quello ſomigliante, e ciò conoſceraſſi con inclinare l' ampolla, allora la ſtufa verrà ad eſſere d' una giuſta, ed adeguata tempra. Adunque dovraſſi uno prendere cura grandiſſima per mantener la ſtufa perpetuamente in queſto grado di calore, col laſciarvi entrare dell' aria freſca, in evento, che ella ſia calda ſoverchio, o col tener la ſtufa più chiuſa, ſe il calore ſia ſoverchio picciolo.

Ma queſto non è già tutto quello, che ſi ricerca. Affinchè le uova nella ſtufa poſſano ugualmente ſfuggire tutte le irregolarità del calore, ſi renderà neceſſario il cambiarle dai lati al centro, e viceverſa, imitando con queſto ciò, che fanno appunto le medeſime galline covanti; concioſſiachè ſieno queſte date galline vedute aſſaiſſime volte far uſo dei loro becchi, e levare dal mezzo le ova, e porle dai lati, e far venir nel mezzo quelle, che trovanſi dalle bande, e voltolarle ſott' insù, affinchè tutte abbiano, e le uguaglianze, e le diſuguaglianze medeſime di calore.

Quanto al formare le ſtufe non è neceſſaria grandiſſima finezza. Una camera ſopra un forno ſomminiſtrerà egregiamente bene quanto vi vuole; unicamente ſarà neceſſario per fiſſare, e regolare il dovuto, ed adeguato grado di calore, l' avere delle caraffine di butiro aggiuſtato col ſego nel-

la poc' anzi diviſata maniera poſte qua, e là per la camera in parecchi luoghi; e qualora il calore addimandi d' eſſere, od accreſciuto, o diminuito, baſterà ſoltanto il diminuire, o l'accreſcere la comunicazione fra l' aria della camera, e l' aria, che è fuori d' eſſa, coll' aprire, o col ſerrare alcuna delle feritoje fatte appoſta nelle muraglie di queſta camera per tale effetto.

Quanto poi a riſcaldare i pulcini nuovamente nati, i capponi poſſono beniſſimo eſſere avvezzati a far lo ſteſſo, che le chiocce, o galline covanti farebbono. Ci dice Monſieur Reaumur, come egli ha veduto tutt' in una volta, oltre dugento pulcini tutti ricovrati ſotto l' ale di ſoli tre capponi, o quattro al più; che queſti capponi crocchiavano non altramente, che le chiocce ſi facciano, che cercavano loro il mangiare, che chiamavano collo ſtrillo proprio delle chiocce i medeſimi, allorchè ſoverchio ſi dilungavano, e che inſomma tutti gli ufizj, eſattamente, ed a capello facevano, che le chiocce fanno, allorchè guidano i pulcini. Poſſono altresì eſſere addeſtrati niente meno, che i capponi, i galli medeſimi, e queſti uſati che ſienoſi a ciò una volta, continueranno lo ſteſſo lavorìo fino a che ſaranno laſciati in vita.

Ma non ancor pago Monſieur Reaumur dell' aſſiſtenza, che egli andava in queſta guiſa proccurandoſi dai galli, e dai capponi, dieſſi ad inventare una ſpezie di ſcatole ſenza fondo, e tutte ſoppannate di pelle. Queſte, cui egli chiama genitori artificiali, non ſolo vengono a difendere i pulcini dalle ingiurie dell' aria, ma ſomminiſtran loro un' adeguata ſpezie di tepore, di modo che ſotto queſti covaccioli, che propriamente ſon tali, ricevono quel benefizio medeſimo, che riceverebbono ſotto l' ale della chioccia, de' galli, e de' capponi.

Per poche ſettimane, che i pulcini ſono uſciti dal guſcio, faria neceſſario il conſervare i medeſimi in una camera artificialmente riſcaldata, e piena delle diviſate ſcatole, o covaccioli; ma poichè potranno ſicuramente, e ſenza pericolo eſſere eſpoſti all' aria nel cortile, ove non poſſonſi mettere queſti lor genitori artifiziali per loro ricovero, ſi avvezzeranno a portarſi la ſera al loro pollajo.

Quanto alla maniera di cibare i pulcini nuovamente nati, ciò dee farſi una intiera giornata dopo, che ſono sbucati fuori del guſcio; avvegnachè generalmente innanzi non prendono alcun nutrimento; ed allora per un dì, o due ſi potranno dar loro dei minuzzoli di pane, o del miglio, o panico meſcolato con queſti minuzzoli di midolla di pane; e dopo di queſto s'anderanno paſcendo, e beccolando per l' erba inſetti, bacherozzoli, e ſomiglianti.

La gente campagnola, che ha comodità infinite di moltiplicare il pollame, ſarà aſſai malagevole, che voglia ridurſi a proccurare delle covate nella diviſata maniera artificiale. Egli è nei villaggj vicini alla Città grandi, e maſſimamente nei territorj, che circondano le Città capitali, che converrebbe aſſaiſſimo il promuovere lo ſtabilimento di queſta ſpezie di ſtufe. Veggaſi Monſieur *Trembley*, Compendio dell' arte di far covare gli uccelli domeſtici, tradotta dal Trattato originale di Monſieur Reaumur, in cui il Traduttore appiana parecchie difficoltà.

CRANIO. Ella non è coſa rara il trovarſi in alcuni *cranj* umani una ſtruttura, e conformazione diverſa da quella, che la Natura ha dato ad altri, ovvero all' univerſalità delle ſpezie.

Noi c' imbattiamo aſſai ſovente a vedere delle teſte, la futura ſagittale delle quali vien prolungata fino alla radice del naſo, e che divide l' oſſo coronale in due parti; e vi ſono ſtati degli Anatomici, i quali hanno giudicato queſta ſpezie di coſtruzione del *cranio* piuttoſto particolare ad un ſeſſo, che comune a tutt' e due.

Per trovare la verace cagione di queſto, noi dobbiamo ricorrere allo ſtato del *cranio* nell' infanzia. Trovaſi queſt' oſſo in quel tempo ſempre diviſo in due porzioni laterali; così la ſeparazione medeſima, che è rinvenuta fra i due lati, è trovata ſimiglianteмente fra i due pezzi, i quali dopo compongono l' oſſo coronale. I due pezzi di queſt' oſſo coronale uniſconſi l'uno coll' altro per mezzo dei loro contorni, od orlature intaccate, e queſti dopo vanno ingrandendoſi così perfettamente, che la ſutura viene affatto a ſvanire, e cancellarſi; e queſto ingrandimento, od eſcreſcenza, la quale così nel ſuo tempo proprio prende luogo nell' oſſo coronale, alcuna fiata s' eſten-

eſtende ancora a quaſi tutte le altre oſsa del *cranio* ; ma un tal fenomeno avviene ſoltanto nelle vecchie età . Ma ſe per lo contrario i due pezzi , de' quali è compoſto l' oſſo coronale , acquiſtano la loro piena , e totale groſſezza , e durezza , innanzi che il diviſato ingrandimento o coaleſcenza ſia condotta al ſuo termine , la ſutura rimane appariſcente , nè è cancellata , ſalvo nelle età vecchie . Simigliante rifleſſione puoſſi eziandio avanzare , ed inoltrare di lunga mano .

Nei cranj d' un grandiſſimo numero di bambini , l' oſſo coronale , ed i due lati ſi uniſcono , e combagiano sì perfettamente , che non laſciano la menomiſſima traccia di loro originale ſeparazione . Egli ſembra non altramente , che le oſſa eſſendoſi eſpanſe , ed eſsendo creſciute nelle loro prime impoſtature ſoverchio ſerrate , e ſalde pel cervello , ſieno ſtate unite l' una all' altra , mentre trovavanſi per ancora morbide , e tenerelle ; ma per altra parte quando il cervello creſce ſoverchio ſerrato e ſaldo per le oſſa del *cranio* , queſt' oſſa ſpinte vie maggiormente dall' indentro all' infuori , che per qualunque altra parte , hanno pochiſſima diſpoſizione ad unirſi l' uno coll' altro ; e così acquiſtando la loro groſſezza , e conſiſtenza , e durezza innanzi , che elle finiſcano la loro creſcita , elle divengono molto meno inclinate a creſcere di quello eſſe lo poteſſero per innanzi .

Da ſimiglianti conſiderazioni noi poſſiamo conchiudere , che in quei fanciulli , nei quali la creſcita del cervello è lenta , e per lo contrario quella del cranio vigoroſa , e vivace , la ſutura , che è fra le due porzioni dell' oſſo coronale , è viviſſimamente , e ben preſto onninamente cancellata , e diſtrutta ; e per lo contrario , allorchè la creſcita del cervello è pronta , vigoroſa , e vivace , e la creſcita delle oſſa è lenta , la ſutura , dividente in due pezzi l' oſſo coronale , viene a trovarſi anche nelle grandi , e ſommamente avanzate età .

Quello , che è il *cranio* nello ſtato più avanzato del bambino , altro in ſoſtanza originalmente non è , che una membrana , la quale dopoi vaſſi oſſificando : non poco comunemente viene l'oſſificazione impedita in differenti parti di queſta membrana ; e nei *Cranj* dei Soggetti , o perſone giovanette ella è coſa comuniſſima il ravviſarſi queſte parti diſtinte , le quali rimangonſi membranoſe , mentre il rimanente del cranio ha acquiſtato la ſua propria e conveniente oſſea durezza . Se la cauſa , onde è ſtato impedito il progreſſo ed avanzamento dell' oſſificazione , viene a ſuſſiſtere per così lungo tempo , e ſegnatamente , fino a tanto che le altre parti del cranio ſienoſi indurite alla naturale conſiſtenza d' oſſo , ed abbiano la loro piena e perfetta creſcita , e durezza , in tal caſo quello che naturalmente ſtato ſarebbe un oſſo ſolo , ſi formerà in due oſſa .

Queſta , e non altra ſi è l' origine delle future ſemplici , e non naturali , che trovanſi in alcuni cranj umani , e che da alcuni Medici ed Anatomici vengono appellate future ſopranumerarie . Alcune volte vi ſono da cauſa ſomigliante tali ſopranumerarie future in quaſi tutte le oſſa del cranio . L' oſſo piano , *os planum* , viene ſoventi volte trovato così diviſo in due ; e dal principio medeſimo , che avvi in natura , viene appunto trovata alcune volte una picciola ſutura nell' oſſo maſſillare , ſotto l'orbita , lungo il canale , che forma l' inferiore cavità circolare . Il luogo , ove vien trovata queſta picciola ſutura , è accaduto , che ſi rimaneſſe per lungo tratto di tempo membranoſo , ed alla per fine prendendo luogo l' oſſificazione ne' due contorni od orlature della rimanente membrana , vi è ſtata formata una ſutura .

Nelle altre oſſa del cranio noi troviamo ſimigliantemente aſſai ſpeſſo degli ſpazj o più grandi , o più piccioli , che hanno continuato ad eſſere membranoſi , ed hannovi degli eſempj , nei quali l' oſſificazione può eſſere evidentemente conoſciuta aver principiato a formarſi appunto nel centro delle tacche membranoſe .

Potrebbe eſſer ſuppoſto , che il cervello foſſe poco ſoggetto ad una creſcita , od eſpanſione non naturale , allorchè ci facciamo a conſiderare , che altro non è il cervello , che una vaſta unione di cannelli , o di tubi d'una finezza infinitamente eſtrema , e che le particelle , dalle quali queſti tubi vengono formati e compoſti , non hanno , che una deboliſſima legatura , o vincolo d' unione l' una coll' altra . Noi veramente conoſciamo egregiamente bene , che quando un' injezione ha penetrato la ſoſtanza corticale del cervello , ſe queſta ſoſtanza ſia ma-

ce-

cerata alcun poco nell'acqua, le ſue parti ſtaccanſi l'una dall'altra, i vaſi divengono intieramente diſtrutti, e null'altro vi rimane, ſe non ſe un numero d'eſtremamente fini filamenti della materia dell'injezione, la quale ſi è fatta la ſua ſtrada per entro a queſti vaſi, e ſi è andata formando nei diviſati filamenti con raffreddarſi nelle cavità d'eſſi vaſi. Ma ſiccome trovaſi numero grande di cranj, che hanno una ſingolare, e diſpari configurazione, non può ſe non eſſere, che il cervello ſiaſi eſpanſo, ed abbia preſo la forma medeſima. Noi ſiamo pienamente informati, come le perſone di alcune Nazioni comprimono l'eſterna parte delle teſte de' loro figliolini in quel punto medeſimo, che ſono uſciti dal ventre della lor madre, con una violenza conſiderabile, e che vanno continuando per qualche tempo queſta faccenda per ridurre piatta e piana l'eſterna parte del capo. Ma ſimiglianti cranj vengono trovati ſempre mai prodotti in lunghezza, e d'aver acquiſtato per altra via ciò, che loro mancava per innanzi.

Vi è alcune volte ſtato oſſervato ne i cranj delle perſone di un' età avanzata, appunto nel mezzo della futura ſagittale, una profonda impreſſione, o ſinuoſità, che era ivi rimaſa fino dalla loro infanzia; ma la Natura in queſto caſo ſuppliſce, e compenſa la diviſata cavità con due rigonfiamenti d'oſſo da i lati delle parti congiungenti; e ſonoſi trovati alcuni cranj ſtrettiſſimi, e di un' aſſai oſſervabile lunghezza, ſomminiſtrato avendo la natura una camera ad una parte, che negata aveva ad un'altra. Parecchie altre conformazioni ſingolari del cranio ſono ſtate oſſervate dagli Anatomici; e probabilmente nelle perſone, alle quali queſti appartenevano, il cervello non è ſtato valevole ad effettuare le ſue grandi funzioni, ſe non ſe aſſai malamente. Siaſi ciò come eſſere ſi voglia, egli è indubitato, che il cervello ha eſpanſo ſe medeſimo, e ſi è andato formando nella configurazione del cranio in tutte le diviſate non naturali figure; e di neceſſità le parti, delle quali il cervello in tali caſi è compoſto, hanno preſo una differentiſſima figura, e compoſizione, da quella, che deſtinata aveva la Natura: ed in caſo ſomigliante, altro eſſer non può, ſe non ſe, che alcune porzioni del cervello ſienoſi eſteſe, ed inoltrate più di quello, che naturalmente avrebbon fatto, ed altre per lo contrario molto meno di quello, che avrebbono dovuto fare. Vegganſi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1740.

Oſſa del CRANIO. Le otto oſſa principali del cranio ſono d'ordinario diviſe in comuni, ed in proprie. Per oſſa proprie gli Anatomici intendono di diſegnar quelle, che ſono intieramente, e pienamente impiegate in formare il globo del cranio medeſimo; e di queſte ne riconoſcono, e ne noverano ſei: l'oſſo della fronte, *os frontis*, le due oſſa parietali, l'oſſo occipitale, *os occipitis*, e le oſſa delle tempie, *oſſa temporum*: le oſſa comuni poi ſono quelle, che hanno parte, e contribuiſcono a formare la faccia, ugualmente che il cranio, vale a dire, l'oſſo etmoide, *os ethmoides*, e l'oſſo ſfenoide, *os ſfenoides*. Ma queſta diviſione non è in verun conto adeguata, nè giuſta, avvegnachè l'*os frontis*, e le *oſſa temporum* meritinſi d'eſſer di pari appellate comuni, che le due, che ſono comunemente riconoſciute tali; e così, in vece di ſei, vi ſarebbono ſoltanto tre oſſa proprie, vale a dire le due oſſa parietali *oſſa parietalia*, e l'oſſo dell'occipite, *os occipitis*; ed in vece di due oſſa comuni, ve ne dovrebbono eſſer cinque, vale a dire l'oſſo della fronte, *os frontis*, le oſſa delle tempie, *oſſa temporum*, l'oſſo etmoide, *os ethmoides*, e l'oſſo ſfenoide, *os ſphenoides*. Veggaſi *Winslow*, Anatomia, pag. 21.

L'adeſione del pericranio al cranio è ſtata immaginata un ſegno ſicuro dell'eſſere le oſſa intiere; ma queſto è ſtato un prendere, come ſuol dirſi, un granchio a ſecco, una coſa per un'altra; e la ſeparazione del pericranio dal cranio è come un ſegno incerto dell'eſſere il cranio rotto. Vegganſi Memoires de l'Academie de Chirurgie, Tom. I.

Noi abbiamo alcune oſſervazioni ſommamente particolari ſopra le oſſa del cranio umano fatte dal valentiſſimo Monſieur Hunauld, nelle Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Parigi ſotto l'anno 1730.

Danni occulti del CRANIO. Quando la cagione occaſionale d'un danno, od ingiuria fatta nel cranio, ſia un'iſtrumento ottu-

tuſo, ſe la parte offeſa non ſi fa conoſcer tale per ſe ſteſſa ſufficientemente, è giuoco forza, che venga uſata ſomma induſtria per iſcoprirla. Ove appariſcono tumidi, e ſoffici gl' integumenti comuni, debbon queſti in tal caſo eſſere diviſi fino all' oſſo; ma nel fare l' inciſione, fa di meſtieri, che avuta ſia cura grandiſſima, di non affondar ſoverchio il lancettone, affinchè le ſchegge del cranio rotto non vengano per tal mezzo forzate, e ſpinte ſopra il cervello. La maniera, e metodo migliore di fare queſto taglio, od inciſione ſi è in forma della lettera X. e della lunghezza d'un dito e mezzo incirca; rialzando la pelle a cadaun' angolo, e laſciando l' oſſo nudo. Il ſangue, che ſgorga, dee eſſere diligentemente inzuppato ſubito con una ſpugna, e delle faldelle di fila di tela di lino uſata debbono eſſere incaſtrate fra la cute, ed il cranio; e per tal modo avendo rinvenuta la parte intaccata, ed offeſa del cranio, dee eſſervi applicato il trapano, in evento, che veggiaſi ciò neceſſario. Se trovinviſi le ſchegge dell' oſſo incontanente, fa di meſtieri, che vengano rimoſſe colle mollette o colle dita; oppure, allorchè pendano attaccate al pericranio, debbonſi tagliare colle ceſoje; ma quando rimangonſi ſtabilmente attaccate alle parti circonvicine del cranio, ella è ſempre coſa migliore, e più dicevole il riattarle al luogo loro, che il procurare di ſtaccarle con violenza. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 85.

Crepature del CRANIO. Le crepature, o ſcrepoli nell' oſſo del cranio cagionati da cadute, da colpi, o da altri urti, ed accidenti, qualora non ſieno accompagnate da altri cattivi ſintomi, che da macchie bianche, gialle, o brune ſopra la faccia dell' oſſo, poſſono eſſere rimediate col fare parecchi piccioli fori per la ſuperficie del cranio, e poſcia medicare le parti con adeguati ſpecifici balſamici: ma ove compariſcano de' ſintomi violenti, dai quali ſi deduca evidentemente un travaſamento di ſangue nella cavità del cranio, dee eſſere meſſa in opera il trapano, ſenza perdere un menomo che di tempo.

Depreſſioni del CRANIO. Sono queſte depreſſioni come intaccature nell' oſſo del cranio originate da percoſſa, ſenza alcuna rottura manifeſta, od alla peggio delle peggio con una tal rottura, che per la ſua fleſſibilità non eſce del ſuo luogo, nè ſdrucciola fuori, ma continua a rimanerſi ſtabilmente, e gagliardamente attaccato alle oſſa circonvicine. A depreſſioni sì fatte ſono ſommamente ſoggetti i cranj dei bambolini, ma negli adulti il caſo non può ſuccedere; concioſſiachè in eſſi le oſſa ſon divenute così rigide, che è impoſſibile, che queſte ſi pieghino, ſenza che l' oſſo vada in pezzi. Queſte ingiurie del cranio vengono denominate dai Cerufici *fratture*, ed il cervello viene ad eſſere aſſai ſovente intaccato, ed offeſo da ſimiglianti accidenti, e ad un tempo ſteſſo vengono ſconvolte le ſue azioni, e ſovvertite. La prima coſa, che dee eſſer fatta per dar ſollievo a queſto diſordine, ſi è di rialzare la parte depreſſa per qualſivoglia parte ſcompoſta, o ricaduta ſopra il cervello, ovvero d' allontanare e rimuovere qualſivoglia altro corpo dal quale eſſo cervello venga compreſſo. Alcune volte una ſcheggia, che ſia totalmente ſeparata dal reſto dell' oſſo, viene ſpinta perentro la cavità del cranio, e ſtaſſi perpetuamente vellicando il cervello, e le membrane di quello colle ſue parti acuminate; queſta ſcheggia dee eſſere tolta via ſenza porre un menomo che d' indugio.

Quando le depreſſioni leggiere ſon fatte nei cranj de' bambini, ſenza produrre alcun ſintoma cattivo, il metodo efficaciſſimo di rialzare la parte depreſſa non dee eſſere per modo alcuno uſato, ma debbono eſſer meſſi in pratica, ed applicati dei ſacchetti medicati bolliti in ſpirito di vino, delle fomente calde, e tali rimedj; ed ultimamente dovraſſi coprir la parte con un' impiaſtro di meliloto. Simiglianti leggiere applicazioni guariſcono aſſai frequentemente queſte picciole depreſſioni, e vengono ad impedire le male conſeguenze, che potrebbonſi da eſſe depreſſioni aſpettare. Allora quando però ſia avvenuta ai bambini un' aſſai ampia depreſſione, l' elevazione, o riallogamento delle parti dee eſſere effettuato nella ſeguente maniera. Dopo il rialzamento della parte applicheraſſi un' impiaſtro compoſto di gomma, e d' altri ingredienti attraenti, e diſteſi, e ſpianati ſopra una validiſſima pelle, con

una

una cordicella attaccata nel mezzo della medesima. Sì fatto impiastro dee essere applicato caldo a sufficienza, e lasciato nella sua situazione fino a tanto che divenga perfettamente freddo; allora il Cerusico dando di piglio alla corda, che è attaccata al medesimo, dee alzarlo direttamente all' insù, e per sì fatto modo il cranio assai sovente rialzerassi, e verrà a ricovrarsi al suo luogo. Quando un simigliante metodo non riesce nella prima esperienza, dee essere ripetuto: e quando falli eziandio la seconda fiata, l' applicazione d' una coppetta a vento sopra la parte abbassata si è trovato alcune volte, che produce benissimo l' effetto desiderato, massimamente se venga al paziente serrato il petto durante l' operazione con tenergli chiusa la bocca, ed il naso: in evento poi, che nè il divisato impiastro, nè la coppetta nell' accennata maniera applicata non trovinsi di riuscita, allora bisognerà ricorrere all' ajuto di un' opportuno Chirurgico istrumento.

Ma allora quando il cranio trovisi per modo depresso, sia ciò nelle persone adulte, sia nei fanciullini, che sia in procinto di produrre una frattura, e division delle parti, fa onninamente di mestieri, che non si perda un momento solo di tempo a rialzarlo, e ricondurlo al suo luogo. Prezzano alcuni infinitamente l'uso d' una polvere sternutatoria in occasione somigliante, affermando, che il distendimento del cervello nell' atto di starnutare è sì violento, ch' è valevole a ricondurre alla loro situazione primiera le parti depresse dell' osso. Ma le ree, e cattive conseguenze, che accompagnar possono una simigliante pratica, sono così crudeli e fatali, che debbono intieramente, ed onninamente farla rigettare; e debbono sempremai esser messi in opera il trapano, e gl' istrumenti chirurgici elevatorj. Veggasi Ettero, *Chirurgia*, *pag.* 87.

Ferite del CRANIO. Nelle ferite del cranio la prima incombenza, ed ufizio del prode Chirurgo dee essere il trovare, se queste sieno terminate nelle parti esterne del cranio, o se elle vadano a penetrare fin dentro la cavità di quello. Tal faccenda ella dee esser conosciuta dall' occhio. In secondo luogo dee essere investigata la ferita colla tenta, la quale però in queste parti fa di mestieri, che venga usata gentilissimamente, affinchè non vengasi a produrre un ulteriore disordine, che prima non vi era. In terzo luogo con farsi ad esaminare seriamente l' istrumento, col quale fu dato il colpo, e col giudiziosamente considerare il grado di forza, col quale questo colpo fu dato. Ed ultimamente dee aversi l' occhio allo stato, o lontananza de' violenti sintomi.

Un colpo veementissimo sopra la testa sarà sempre mai accompagnato da vomiti, e da vertigini, e verrà a sgorgare il sangue dal naso, dalle orecchie, e dalla bocca, ed altresì la persona ferita perderà la vista, ed i sentimenti. Simiglianti gravissimi sconcerti si faranno alcune volte vedere più presto, alcune volte più tardi, ma sogliono essere sempre più violenti, che altre volte, allorchè la ferita vien fatta da una caduta, o da un qualche instrumento ottuso; nei quali casi il cranio è grandemente sconquassato. Il sangue che va scaricandosi dalla ferita, allorchè questa è fatta con un istrumento aguzzo, andrà insinuandosi fra gl' integumenti comuni, ed il cranio: nelle contusioni prodotte da istrumenti ottusi, alcune volte rimarrà occultato sotto il cranio, e col corrompere il periostio, ed il cranio, andrà a degenerare in ulceri, ed in carie dell' osso, ed assai sovente sarà valevole a cagionare febbri veementissime, convulsioni, e la stessa morte. Veggasi Ettero, *Chirurgia*, *pag.* 82.

CRESTA. E' questa una voce particolarmente usata nell' antichità per una spezie di cimiero, o coperta del capo portata dai Flamini, o Sacerdoti di Giove. Veggasi Salmuth. *ad Pancirol. par.* 1. *tit.* 24. *pag.* 176. Struv *Synt. Antiq. Rom. cap.* 12. *pag.* 563. Festus *de Verbor. significat. pag.* 15. Pitisc. *Lex. Antiq. Tom.* 1. *pag.* 120. *& seq.*

Questa fu altramente denominata *Pileus epiroticus*, ovvero *albanus*; dai Greci πίλημα πυρρώτων, ed anche κυρβασίαν.

La *cresta*, od *apex* vien descritta non altramente, che una berretta in forma di un elmetto, coll' aggiunta di una piccola stecca fissata nella cima con una benda bianca di lana intorno intorno avviluppata. Veggansi Keun. *Rom. Antiq. Nob. Par.* 2. *lib.* 5. *cap.* 8. *pag.* 321. *& seq.* Pitisc. *loc. cit.*

Gli altri Flamini portavano soltanto l'*apex*,

o cresta nel tempo, ch' erano impiegati nelle funzioni di loro falsa Religione: il *Flamen dialis* se la poneva in capo sempre fuori delle porte, perchè dentro gli era permesso lo starsi colla testa nuda. Veggasi Soler. *de Pil. sect.* 2. Pitisc. *loc. cit.* Veggasi l'Artic. *Apiculum*.

CRISI. Osserva il Dottore Albertini, come tutte le affezioni febbrili, anzi le malattie quasi tutte vengono seguitate dalle *crisi*, e che particolarmente quando le febbri intermittenti sono strozzate dalla China, debbonsi aspettare delle critiche evacuazioni. Se queste non vengono in tempo, il paziente corre pericolo di cadere in alcun' altra malattia, massimamente se sia stata nascosa qualsivoglia altra usuale evacuazione, nel qual caso è cosa pericolosissima il dare la China, seppure non venghiamo in seguito a promuovere un' escrezione, in evento che immediatamente non si faccia vedere una *crisi*. Vegganfi *Saggi Med. d' Edimburgo*.

Il Dottor Martine fassi a difendere gli Antichi, rispetto alle regole da essi lasciateci risguardanti i periodi, e le *crisi* delle malattie, studiandosi, e sforzandosi di provare, ch' esse erano, e sono fondate sopra osservazioni accuratissime.

CRISTALLI. I *cristalli* nell' Istoria naturale vengono definiti Corpi duri, pellucidi, e naturalmente senza colore, di figure regolarmente angolari, composti di piani semplici non filamentosi, non flessibili, non elastici, facenti fuoco coll' acciajo, non fermentanti nei mestrui acidi, e calcinantisi in un fuoco sommamente attivo e veemente.

Questa classe di corpi viene disposta in tre ordini distinti, e sotto questi ell' è divisa in nove generi.

Del prim' ordine sono i *cristalli* perfettamente colonnari con piramidi raddoppiate, composti di diciotto piani in una colonna esangolare terminata da una piramide similmente esangolare a ciascheduna estremità. Veggasi la Tavola de' Fossili, classe 3.

Del secondo ordine sono i *Cristalli* perfetti con doppie piramidi, e senza colonna. Sono questi i Cristalli della spezie comune di dodici, o di sedici piani, in due piramidi esangolari unite strettamente base a base, senza che v' entri di mezzo alcuna colonna.

Del terz' ordine sono i cristalli imperfetti con semplici piramidi. Sono questi i cristalli della spezie comune, e sono composti o di dieci, o di dodici piani in una colonna esangolare, ovvero pentangolare affissa irregolarmente da un lato, o termine al medesimo corpo solido, e terminata nell' altro termine da una piramide esangolare, o pentangolare.

I generi del primo ordine sono due, vale a dire. 1. I *Macroteloſtyla*, o sieno Cristalli perfetti con una intermedia colonna più lunga. 2. I *Brachyteloſtyla*, o sieno questi cristalli, che hanno una colonna intermedia più corta.

Quelli del second' ordine sono similgiantemente due, vale a dire. 1. *Pauraedryſtyla*, che sono cristalli *dodecaedrali*, cioè da dodici facce, composti di due esangolari piramidi, unentisi alle respettive basi, senza alcuna colonna framezzante. 2. *Polyedraſtyla*, ovvero quei cristalli esadecaedrali, composte di due piramidi ottangolari, unentisi base a base, senza alcuna colonna framezzante.

Quelli del terz' ordine sono cinque, vale a dire, 1. Gli *Ellipomacroſtyla*. Sono questi Cristalli dodecaedrali, con colonne sottili esangolari, terminate da piramidi esangolari. 2. Gli *Ellipopachryſtyla*. Sono Cristalli dodecaedrali con fatticce colonne esangolari, terminate da esangolari piramidi. 3. Gli *Oligedra*. Questi cristalli sono decaedrali con fatticce colonne pentangolari, terminate da piramidi pentangolari. 4. I *Pangonia*. Sono questi cristalli tetraicosiedrali composti di colonne dodecangolari, terminate da piramidi dodecangolari. 5. Gli *Arthrodia*. Questi cristalli sono dodecaedrali con cortissime, ed asciuttissime colonne, e con piramidi mezzanamente lunghe, e sono generalmente trovati ammucchiati insieme nella superficie dei noduli cristallini, ovvero noduli fortissimi tondeggianti, ovvero perentro cavità di essi incrostate. Questi cristalli vengono da taluno appellati palle echinate, e concave cristalline. Veggasi *Hill*, Istoria dei Fossili, pag. 153. & seq.

Aggiungendo a questi generi regolari le accidentali varietadi dei cristalli, originanti dalle mescolanze di particelle metalliche, che compartono ad essi la loro configurazione, ed i loro colori, le tre prin-

cipali di queſte ſono quelle impregnate di piombo, di ferro, e di ſtagno: il primo di queſti varianti criſtalli è cubico, il ſecondo è romboidale, ed il terzo è compoſto di piramidi quadrilatere ſenza colonne: Così noi venghiamo ad avere tutte le ſerie dei criſtalli figurati, i primi delle quali vengono denominati *Molybdia*, i ſecondi *Sideria*, e *Caſſiteria* i terzi. Oltre ai criſtalli tutti diviſati, è talora ſimiglianteméntе trovato il criſtallo in una forma avvicinanteſi a quella della pietra focaja, che veramente altro non è, che una varietà accidentale, ſimigliante a quelle, che ſi ravviſano nel criſtallizzamento dei ſali, ove moltiſſime concrezioni ſono intieramente prive della loro forma angolare.

L'origine, e la formazione dei criſtalli, come riſpetto al tempo ed alla maniera di eſſe, meritan bene una ſommamente eſatta ricerca, ed inveſtigamento, avvegnachè parecchi dei corpi foſſili più compoſti, ſono principalmente formati, e compoſti, o di criſtallo, o di ſpalto, che è un corpo per moltiſſimi riſpetti al criſtallo medeſimo raſſomiglianteſi, e l'appurare la grandiſſima queſtione, cioè, s'ei venga tutto formato in una volta, e s'e' ſia fino da lungo tempo formato, oppure s'e' continui tuttora ad eſſer formato; come altresì accertare, ed appurare il tempo della coaleſcenza di quelli altri corpi, e ſoſtanze, delle quali eſſo criſtallo è la baſe.

La coaleſcenza, e la formazione originale di quei corpi, e ſoſtanze, delle quali lo ſpalto è la baſe, noi conoſchiamo egregiamente bene, come poſſono eſſerſi formati l'altr'jeri; concioſſiachè noi abbiamo prove evidentiſſime, che lo ſpalto è una quotidiana concrezione, e che i corpi ſpaltici vanno formandoſi in ogni momento. Queſto rimane più che evidente dalle ſpaltiche ſtalattite nelle volte delle fabbriche moderne, maſſimamente in una recentiſſimamente eretta, vale a dire il Ponte Nuovo di Weſtminſter, le volte degli archi del quale un'anno dopo, che erano ſtate fabbricate, vennero trovate piene per ogni parte di queſti ſpalti: e vi hanno prove evidentiſſime, che gli ſpalti non ſon fatti di maniera traſudata dalla pietra; concioſſiachè abbondino ſimiglianteméntе di ſpalti le volte delle arcate fatte di mattoni cotti; ed il grandiſſimo arco di matton cotto ſoſtentante il terrazzo di Windſor, è ſtato recentiſſimamente pieno gremito di ſpalti. Veggaſi l'Articolo STALATTITE, *Ciclopedia*.

Da ſimiglianti oſſervazioni, come ſimigliantemente da quelle degl'incroſtamenti ſpaltici intorno intorno ai vegetabili, e ad altri corpi nelle ſorgenti, e nei fondi delle noſtre Tettiere, che trovanſi tutte incroſtate di ſpalto, noi abbiamo evidentiſſima prova, che i corpi ſpaltici ſono formati ai dì noſtri; ma non abbiamo già ugualmente una tale chiara evidenza della preſente creſcita del criſtallo. Se però la coſa ſia, o non ſia così, noi poſſiamo eſſer guidati da picciol numero di propoſizioni a provare l'eſperienza dal ſolo teſto ſicuro.

1. Se il Criſtallo, e lo ſpalto poſſon eſſere ai dì noſtri diſciolti nell'acqua, o rimaner ſoſpeſi, e galleggianti ſopr'eſſa nelle loro menomiſſime, ed ultimate particelle, e di nuovo ſeparati da eſſa, allora le pietre foſſili, od altri foſſili compoſti di criſtallo, o di ſpalto, poſſono eſſer formati in queſto noſtro tempo: ſe queſti corpi non rimangono nella diviſata guiſa diſciolti, non poſſon'eſſerlo altramente.

2. Se lo ſpalto, ed il criſtallo poſſono eſſere elevati in vapori, o ſoſpeſi in effluvj, allora le concrezioni criſtalline, e ſpaltiche poſſono al preſente, od ai noſtri dì eſſer formate in quei, ove non può eſſer ſuppoſto eſſervi venuta l'acqua, in evento, che eſſi non poſſano eſſere così ſoſpeſi, in tal caſo i criſtalli, e gli ſpalti trovati in tali luoghi, non poſſono eſſere ſtati formati ai noſtri tempi, ma forz'è, che ſienovi ſtati da alcun tempo lontano.

Il ſoggetto dell'inchieſta, od inveſtigamento viene da queſte propoſizioni ridotto ad anguſtiſſime ſtrettezze; e tutto quello, che le eſperienze hanno potuto determinare, ſi è, 1. Se il Criſtallo, o lo ſpalto ſono ai dì noſtri trovati ſoſpeſi nell'acqua, in particelle impercettibili, o ſe non lo ſieno; e 2. Se ſono così ſoſpeſi, ſe eſſi ſono, o non ſono capaci, d'eſſere ſollevati in vapori.

Il valentiſſimo Dottor Hill ha incontrato mille brighe, e ſtenti nel determinare coſe sì fatte con un grandiſſimo numero d'eſperienze.

Il

Il fondo di cadauna Tettiera, ſiccome poc' anzi additammo, ci fa vedere, che alcun corpo foſſile ſolido è ſoſpeſo in particelle impercettibili in tutte, eziandio nell' acqua limpidiſſima, e che è agevoliſſimamente dalla medeſima ſeparato, e diſgiunto non per mezzo d' altro agente, che del ſolo calore; ſiccome però il calore viene ſperimentato valevole a ſeparare queſta ſoſtanza, e non altro agente, che noi conoſchiamo, è capace di fare altrettanto, così è, che noi dobbiamo ſervirci di mezzi naturali nell' inveſtigamento del ſoggetto.

La ſoſtanza, che va incroſtando le tettiere, le caldaje, e ſomiglianti, vien toccato con mano, altro non eſſere, che uno ſpalto vero, e genuino, con una, o maggiore, o minore meſcolanza di terra, ed è a capello, ed intieramente la medeſima medeſimiſſima ſoſtanza, onde ſono compoſti gl' incroſtamenti ſopra i vegetabili nelle ſorgenti, ec. Vi ha però una prova di ſpalto, e terra trovantiſi ſoſpeſi nell' acqua comune, ma non già di criſtallo. Queſto fu ſolo determinato per via di ripetute e ſommamente accurate diſtillazioni. Nel diſtillar l' acque d' una medeſima ſorgente, con differenti gradi di fuoco, fu trovata laſciata nel fondo del vaſo una quantità differente di materia. Quindi toccoſſi con mano, come in un grado maggiore di calore, una gran parte di materia era ſtata ſollevata in vapori; ed il reſiduo ſulla eſperienza venne ſempre mai a provare, eſſer ſoltanto ſpalto, e terra. Vi ſono adunque tutt' e due le queſtioni corriſpoſte coll' affermativa per rapporto allo ſpalto, vale a dire, che è continuamente ſoſpeſo nell' acqua, e che può eſſere ſollevato in vapori. L' acqua di queſte diſtillazioni eſſendo rimeſſa nella cucurbita, e di nuovo ſtillata, laſcia una ſeconda poſatura, o ſedimento in picciola quantità, e d' un colore più bianco. Queſta venendo eſaminata a normá delle conoſciute leggi dei foſſili, prova, eſſere parte ſpalto, e parte criſtallo, rimanendo da ciò una polvere non iſciolta, dopo averla verſata ſull' acqua forte, per cavarne lo ſpalto; e queſta in tutti i vaſi appariſce, altro non eſſere, che vero, e perfetto criſtallo. Una terza diſtillazione dell' acqua medeſima non produſſe il menomo reſiduo. Adunque egli è quindi evidentiſſimo, che il criſtallo, non altramente che lo ſpalto medeſimo, trovaſi ſempremai continuamente ſoſpeſo nell' acqua, e che può eſſere ſollevato il vapore, e ſeparato non per mezzo d' altro agente che del ſolo fuoco, o calore. E quindi è piana e certa la concluſione, che i corpi criſtallini, di pari, che i corpi e ſoſtanze ſpaltiche, poſſon' eſſere, e ſono indubitatamente formate continuamente nella terra ai dì noſtri ſteſſi, e che non abbiſognano d' eſſer tutti ſuppoſti di vecchia data, come la creazione, ed il Diluvio. Veggaſi *Hill*, Iſtoria de' Foſſili, pag. 157.

Avendo noi adunque per ſimigliante non agevole via tracciata l' Iſtoria di quale eſſer poſſa l' origine dei tanti corpi criſtallini, ne' quali tutto giorno c' incontriamo, a forza di faſtidioſe ma ſommamente ſavie, ed accurate eſperienze, ci reſta ora il dirſi alcuna coſa della loro forma.

La perfetta regolarità delle figure dei criſtalli, non può eſſere ſenonsè l' effetto d' alcuna cauſa fiſſa, permanente, ed invariabile; eſſendo queſti, ſe non vengano da accidenti alterati, lo che rariſſime volte ſuccede, la ſteſſa ſteſſiſſima nel genere medeſimo. I buoni antichi riputavano i criſtalli un congelamento d' acqua, e queſto lo penſavano aſſai più duro dell' ordinario. Il Signor Lana, che ha il vantaggio, o l' opportunità nella Valſabbia parecchie delle ſpezie dei criſtalli perfetti dalle due punte, immaginoſſi, che queſti doveſſero l' origine loro alle rugiade congelate dalle eſalazioni nitroſe. Monſieur Rohault immagina la figura del criſtallo comune eſſer l' effetto di ſei gocce d' acqua lanciata inſieme.

Altri ſoſtengono l' eſſer formati di radiazioni; altri da eſſere tutte le ſue parti ſimili al tutto; ed altri dalla tendenza vicendevole delle ſue parti verſo il centro medeſimo. Ma le leggi dell' azione nella materia, e la ſtruttura del criſtallo nelle parecchie ſpezie, fanno agevolmente toccar con mano, tutte queſte opinioni eſſere di pari erronee.

Molti ſi penſano d' avere ſciolte, e dileguate tutte le difficoltà, quando hanno detto, che i criſtalli ſono ſali. Ma noi non conoſchiamo più della vera cagione della figura dei ſali, di quello che noi conoſchiamo di quella de' criſtalli. Ed a queſto dee

aggiungerſi, che ſe i criſtiali ſon ſali, adunque i ſali ſono alcuna coſa diverſa da ciò, che noi ſiamo ſtati impegnati a penſare, ch' eſſi ſieno, avvegnachè in niſſuniſſimo conto non corriſpondano i criſtalli alle definizioni ſomminiſtrateci dei medeſimi dagli Autori. Siccome noi ſappiamo altresì tanto poco delle cagioni delle criſtallizzazioni regolari dei ſali, come ci potremo noi mai fare a ſupporre, non averci altri corpi fuori dei ſali, che ſieno capaci di ſomiglianti criſtallizzazioni; e come non può egli l' Agente Onnipotente, il quale ha impreſſa ne' menomiſſimi atomi componenti i ſalini corpi una tendenza a queſte loro parecchie appropriate forme, aver conceduta di pari queſta tendenza medeſima ad altri corpi?

Ora egli avviene appunto, che il criſtallo nelle ſue piccioliſſime, e minutiſſime concrezioni, ottenga la ſua determinata figura, ſecondo il genere, di cui è eſſo criſtallo, e queſta a noi ſicuriſſimamente di pari è ignota; ma come venga dopoi ad eſſer dilatato, continuando ancora a conſervarſi nella ſua forma medeſima, non pare, che ella ſia coſa così malagevole a contarſi; avvegnachè ella poſſa indubitatamente eſſere inveſtigata dalle oſſervazioni di parecchi corpi nel loro preſente ſtato.

Noi non ci facciamo punto a dubitare, che le minutiſſime concrezioni ſieno regolarmente formate ne' Criſtalli tutti, ſecondo la ſpezie loro; e noi realmente veggiamo che quelli eſtremamente piccioli, che poſſono eſſer renduti viſibili dal microſcopio, ſono ſimigliantemente così regolari. Queſti ſono formati fra l' acqua, o fra i vapori, ſolidi colle particelle medeſime, e mancando loro ſoltanto una lenta ſvaporazione per dividergli, ed allontanargli dall' acqua, o dai vapori.

Queſte particelle, ſebbene, quando ſon raccolte in un corpo, ſono più del doppio della gravità ſpecifica dell' acqua, tuttavia mentre rimangono ſoſpeſe in una vaſta porzione d' acqua, attraggono le particelle dell' acqua con maggiore energia, di quello, che elle attragganſi l' una l' altra; e quindi vengono a dar luogo a quella forza repellente sì ben conoſciuta in natura, che è propriamente l' effetto di un' altra attrazione, dalla quale tutte le coſe ſono fatte aſcendere nell' acqua, che ſono meno di quello ſia l' acqua attratta dalla forza gravitante della Terra: le particelle del criſtallo pertanto attraendo le particelle dell' acqua più energicamente di quel, che attraggano l' una l' altra, allontananſi l' una dall' altra tanto, quanto loro venga permeſſo dalla quantità dell' acqua, in cui ſono ſoſpeſe. Allorchè queſta quantità d' acqua è per modo ſvaporata, che le particelle del criſtallo vengano a trovarſi più proſſime l' una all' altra, e condotte nella verga, o dentro la verga dell' attrazione d' una nell' altra, elle divengono allora più attratte l' una dall' altra di quello lo ſieno dalle particelle dell' acqua medeſima, e quindi dalle concrezioni. Queſto fannolo eſſe comunemente in moltiſſime parti del medeſimo fluido in una volta; e quindi è, che noi ne troviamo varie concrezioni in un medeſimo dato luogo. Tutta la materia criſtallina potrebbe eſſere aſpettata alla forma ſteſſa in queſte picciole concrezioni; ma vi è allora una nuova legge, o forza ſtabilita nel fluido ſvaporante; avvegnachè queſti piccioli aggregati di corpi ora formati in ſeparate concrezioni, attraggono le particelle ancor ſoſpeſe nel fluido, più di quello che una attragga l' altra; quindi queſte divengono naturalmente applicate ad eſſe concrezioni, ed eſſendo per ogni parte ugualmente eſteſe ſopr' eſſe dall' ambiente fluido, eſſe non alterano per verun modo la loro prima figura, mentre elle vanno grandemente accreſcendo la groſſezza d' eſſe concrezioni. Ed egli è evidente dall' eſaminare le colonne dei criſtalli, che ſono ſcannellate, e ſtriate a ſghimbeſcio, mentre le loro piramidi ſono tutte liſce, ed uguali, che queſta nuova materia è ſempre ſtata aggiunta ai piani piramidali, e quindi eſteſa per i lati inferiori delle colonne. *Hill*, Iſtoria de' Foſſili, pag. 159.

Monſieur Henkel Chimico in eſtremo accurato ci ſomminiſtra un piano, od iſtoria ſommamente oſſervabile della formazione del criſtallo fuori dell' orina umana, che ſembra così ſtravagante, che ſarebbeſi avuta in nonſale, e diſprezzata, qualora venuta ci foſſe da un' Autore di minor credito, e fama; e ſiccome egli è un' Autore ſommamente eſatto, egli per più e più fiate andò ripetendo con inarrivabile accuratezza le ſue eſperienze per far toccar con ma-

mano, e per convincere il Mondo, come in questo dato fenomeno particolare non aveavi errore. Ci dice egli adunque, come una volta empiè un gran vaso di vetro rotondo fino a mezzo d'orina recente d'un giovanotto, e chiusolo ben bene con una vescica lo collocò in una stufa, ove lasciollo stare pel tratto di quattr' anni consecutivi, senza mai in tutto questo lungo tempo agitarlo, nè smuoverlo del suo luogo. Passati i quattr' anni ei venne a trovare un dato numero di picciole bianche pietre, che eransi formate nei lati interni del vaso: erano queste pietruzze della grossezza d'un granello d'arena, della figura di un' prisma, e tollerabilmente pellucide: elle stavansi tanto attaccate ai lati del vaso di vetro, che non potetter quindi essere staccate col farvi scorrer sopra dell' orina; e staccate, che vennero, fu sperimentato come non avevano sapore salso, e che non erano solubili, nemmeno nell' acqua calda. Vegganſi Act. Erudit. ann. 1720. pag. 272.

I grossissimi, e finissimi cristalli, de' quali ne abbiamo le istorie, d'essere stati trovati nei Monti di Grimsule fra immensi strati di pietre, furono tutti come una pura, limpida, e chiarissima acqua, ed i più grossi di questi erano lunghi presso a tre piedi, e poco minore era la loro circonferenza: il loro peso era di dugento cinquanta libbre d'alcuni, d'altri cento trenta libbre, d'altri cento, e così degli altri più o meno, fino a quelli di dieci libbre di peso, e questi vennero tutti trovati nel luogo medesimo. Tutti questi cristalli avevano la medesima figura esattissima a capello, essendo colonne esangolari terminate ad una estremità da una piramide esangolare, e dall'altra estremità fissate alla rupe. Erano generalmente tutti chiari per ogni parte; ma in alcuni la base era sporca, ed in altri la punta, la qual cosa nel cristallo è assai meno comune. Ma in tutt' essi la colonna di mezzo era purissima, e limpidissima. Ella è cosa comunissima a tutti i cristalli di monte della Germania di gran mole, ed assai fatticci, l'avere delle intaccature, delle macchie, e delle magagne; e questi sono d'ordinario formati dentro tanto irregolarmente, che in riflettendo danno tutti i colori del prisma: ma quelli, de' quali parliamo, erano privi della divisata qualità, ed erano somiglianttissimi ad altrettante colonne di cristallo purissimo, soltanto assai più chiare, e limpide di qualsivoglia cristallo, che possa esser fatto. Vegganſi le Transazioni Filosofiche al Numero 398.

Allorchè qualsivoglia pezzo di cristallo lavorato e divenuto lordo, od oscuro, il metodo di rendergli la sua lucentezza senza offendere la sua levigata superficie, e la sua configurazione di parti di lavoro, è l'appresso.

Prendi sei parti d'acqua comune, ed una parte d'acquavite, e mescola questi fluidi ben bene insieme: quindi le farai bollire ad un fuoco vivace, e poi porrai dentro, quando l'acque bollono, in esse il pezzo di cristallo, lasciandovelo bollire per un quarto d'ora. Cavalo poscia fuori, o va diligentissimamente stropicciandolo con un setolino intinto nel liquore medesimo. Ciò fatto, non lo lascierai già asciugare dapersè stesso, ma lo andrai nettando, ed asciugando con una nettissima pezza di pannolino, e così le superficie del cristallo per simigliante mezzo riacquistano la loro primiera lucentezza, e chiarezza, senza che restino d'un menomo che danneggiate le punte dell'intaglio, oppure le superficie dei piani, o facce, che sarebbero indubitatamente danneggiate, volendo pulire con istropicciarlo semplicemente, o fregarle.

Il Cristallo naturale può esser ridotto per via di calcinazione nello stato di quei corpi, che sono acconcj, e propri per far dei cristalli con i sali alcalici, e per farne una cenere finissima, ed infinitamente prezzabile. Il metodo per effettuare questa faccenda si è il seguente.

Calcinerai il cristallo naturale in un crociuolo: allorchè sarà rosso, e rovente, versalo per ismorzarlo nell'acqua fredda: questa operazione la ripeterai per otto volte, e vedrai di sempre tener coperto il crociuolo, affinchè non possanvi entrar delle ceneri, o della polvere, e mescolarsi col cristallo. Questa massa calcinata la seccherai, e seccata che sia la ridurrai in una polvere impalpabile: mescolerai questa polvere co' puri sali di polverino, e di questa ne farai la cenere colle comuni proporzioni,

ni, e colla usuale quantità di manganese: Questa la dilaverai poscia assai spesso coll' acqua fredda, e dopo un tempo discreto e proprio la lavorerai. Questa ti somministrerà un vetro, o cristallo infinitamente bello. Veggasi *Neri*, Arte de' vetri, pag. 102. Veggasi l' Articolo CENERI, *Ciclopedia*.

Il Cristallo naturale può esser colorito di parecchi colori senza squagliarli, e ridurgli in vetro, nella seguente maniera. Prenderai un dato numero di pezzi di fino, chiaro, e purissimo cristallo, di varie grossezze; d' antimonio crudo, e d' orpimento giallo ridotti in polvere, due once per cadauna di queste sostanze; di sale ammoniaco, un' oncia; ridurrai anche questo in polvere, e poi mescolerai ben ben insieme tutti questi dati capi di cose: collocherai questa mescolanza di polveri in ben forte, e consistente crociuolo, e collocherai sopra essa i pezzi di cristallo nello stato loro naturale, quindi coprirai questo crociuolo con altro crocciuolo, sicchè trovinsi bocca con bocca: gli impiastrerai, ed attaccherai ben insieme col loto; e quando il loto sarà totalmente seccato, gli collocherai sopra i carboni, i quali andrai accendendo a poco a poco, e quando questi carboni cominceranno ad ardere, e far fuoco, lascerai, che vadano accendendosi per se stessi, e questi allora fumeranno grandemente. Fa che questo venga effettuato in un camino grande, prendendo cura di schifare il fumo. Quando non fumano più, lascia, che il fuoco operi per se medesimo, e lascia pure tutto come l' hai posto, finchè tutto realmente, ed intieramente si raffreddi. Allora leva il loto dai crociuoli, e cava fuori i cristalli. Quelli, che si saranno rimasi sopra gli altri, vale a dire, in cima, troverannosi coloriti d' un finissimo giallo con un rosso profondo, e pallido, che sono i colori del rubino fino comune, e balascio con bellissime macchie, e quegli, che trovinsi nel fondo sopra la polvere, saranno d' un colore acquoso, framischiato, e chiazzato non altramente che quello della vipera. Questo cristallo dalla divisata operazione vien fuori così bello, e lucente, che può essere inciso appunto come se fosse una gemma; e quantunque molti sieno spogliati, tuttavia nel preparargne nella divisata maniera un numero grande, trovansene sempremai alcuni bellissimi, e sommamente perfetti. Veggasi *Neri*, Arte de' Vetri pag. 117. & seq. Veggasi eziandio l' Articolo OPALO.

CRISTALLI *Improprj*. Questa denominazione è stata la prima volta introdotta nel Mondo dal Dottor Coppeler nella sua Opera, sotto il Titolo *Prodromus Crystallographiæ*, per distinguere quei corpi, o sostanze, che hanno la figura di cristallo, ma che realmente non sono tali, dai cristalli proprj, o dir gli vogliamo, veri e genuini.

Sono i cristalli improprj, secondo questo Autore, tali sostanze o corpi, ovvero pietre, metalli, o sali, in alcun modo assomigliantisi al vero genuino cristallo; ovvero in rapporto alla loro figura moltangolare, regolare, od irregolare; ovvero in rapporto alla loro trasparenza, e stato pellucido, ovvero in rapporto a qualunque siasi altra delle essenziali proprietà dei veri cristalli.

Quanto al numero di questi corpi egli è sommamente esteso, e sarebbe un lavoro, che richiederebbe un' accuratezza, e briga veramente estrema, quello di ordinargli in alcuna spezie di serie: ma a vero dire, ella si è questa una delle mire principali di questo ingegnoso Autore. Fra la prima classe dei cristalli improprj, vale a dire, quali sono le pietre, comprendonsi tutte quelle gemme, che hanno alcuna, qualunque poi ella siasi, determinata figura, come il diamante, lo smeraldo, l' ametisto, e somiglianti.

Alla seconda Classe appartengono tutte le sorti di sostanze, o corpi metallici regolarmente figurati, quali sono, a cagion d' esempio, le Pirite, e le Marchesite, ed altresì quelle scaglie minerali dell' argento, ove il metallo nativo ha assunto alcuna forma regolare: come anche quando, o queste, o qualunque altra concrezione metallica nel suo letto naturale si è convertita, ed ha preso la forma di un' albero, o di cosa somigliante.

Sotto la terza Classe dei cristalli improprj, includendo i sali, vengono tutte le preparazioni chimiche di sali, e di corpi salini. La figura in questa Classe è più determinata, ed accurata di quello sialo in qua-

qualunque altro corpo delle prime Classi. Veggasi la Tavola degli Oggetti Microscopici, Classe 3.

Noi ci riputiamo bastantemente fortunati per avere al presente un molto migliore ordinamento, e serie di Fossili, di quello avevasi per innanzi. *Coppeler*, Prodrom. Crystall. Veggasi l'Articolo FOSSILI.

CRISTALLO *preparato*. Questo è un termine usato da quegli Artefici, che contraffanno le gemme per dinotare una polvere di cristallo naturale preparata per l'intento loro. La maniera, con cui sogliono costoro prepararla, si è la seguente:

Prenderai del cristallo naturale purissimo, e sommamente chiaro: lo porrai in un crociuolo coperto alla sua bocca, e lo collocherai sopra carboni accesi: lascerai, che il cristallo diventi ben bene arroventito e rosso, e quando sarà tale, lo getterai entro ampio vaso d'acqua fredda. Quando il cristallo sarà perfettamente freddo, lo porrai di bel nuovo sul fuoco, e procurerai, che s'arroventisca di nuovo, come la prima volta, e poi di pari lo estinguerai nell'acqua fredda, ed anderai ripetendo questa faccenda medesima per dodici volte, conservando diligentissimamente le ceneri, o qualsivoglia altra sporchezza fuori del crociuolo. Allorchè sarà terminata, e perfezionata la calcinazione, il cristallo sarà friabile, e stritolabile: lo ridurrai allora in polvere, e questa la macinerai poscia sopra un lastrone di porfido, sicchè ella divenga veramente impalpabile. Fa onninamente di mestieri, che questa polvere venga ridotta estremamente fina; altramente le gemme contraffatte con essa saranno tutte sporche, e ruvide; e fa altresì di mestieri, che per queste operazioni non vengano in verun conto messi in opera vasi di bronzo, o di rame. In evento, che il cristallo fosse ridotto in polvere in un mortajo di rame, o di metallo da far campane, non vi si potrebbe fare altra gemma fuori del solo smeraldo, a motivo della quantità del rame, che questo assumerebbe in polverizzandolo. Quando per lo contrario questa divisata polvere è bene, ed a dovere preparata, riceve egregiamente bene tutti i colori delle gemme dalle adeguate respettive aggiunte ad essa fatte, e somministra, a vero dire, una massa morbida, ma però niente meno rilucente, e pellucida, e di una tinta niente meno bella di quella delle più pure, e più fine genuine gemme Orientali. Veggasi *Neri*, Arte de' vetri, *pag.* 125.

CRISTALLINO. Monsieur Petit il Medico, ha fatto parecchie minutissime osservazioni, ed esperienze intorno al colore, alla consistenza, alla misura, al peso, ed a cose somiglianti dell'umor *cristallino* dell'occhio, e della sua capsula in differenti animali; ma le sue osservazioni sono in numero così grande, che noi possiamo dar contezza soltanto d'alcune poche più rilevanti di esse. Fa vedere Monsieur Petit, come l'umor cristallino è composto di lamelle concentriche: trova egli sempre mai la capsula trasparente e pellucida, e nega qualsivoglia connessione fra questa membrana, ed il cristallino, ovvero che vi abbia alcun vaso, che si produca dall'una all'altro; ma afferma, che il cristallino è alimentato, e nutrito da una linfa assorbente stanziante fra esso, e la sua capsula.

Quando il cristallino, o gli umori vitrei sono caduti fuori dell'occhio, egli è agevole il concepire, che non solamente la vista, ma la figura stessa eziandio dell'occhio, è giuoco forza, che venga intieramente distrutta. Un accidente perranto di sì fatta spezie richiede innanzi a tutto, che venga riparato con dei piumaccioli inzuppati nel vino ben caldo, oppure nello spirito di vino, e dopoi medicato con del balsamo da ferite. Ma egli avviene alcuna volta, allorchè la sola tunica albuginea, e sclerotica, sono leggermente ferite, rimanendosi intatte la cornea, e l'uvea, che l'occhio si riabbia, e risanisi; e quantunque gli umori, tanto il vitreo, che il *cristallino*, cadano fuori per una qualche ferita, tuttavia vengono ad essere per benefizio della Natura di bel nuovo ricovrati e rifatti, e che l'ufizio della vista si ricuperi in quella maniera medesima, che trovavasi innanzi l'accaduta sventura. Veggasi Estero, *Chirurgia*, *pag.* 80.

CRISTALLIZZAZIONE. Numero grandissimo di belletti, ovvero di colori possonsi procurare per via di *cristallizzazione* dai corpi metallici; ma sono questi sommamente soggetti a corrodere, e mangiare i panni, le tele, e somiglianti; e non

non ſono capaci di lavamento, dal quale alcuni naturali colori corroſivi vengono renduti piacevoſi, ed innocenti. I vetrioli azzurro, e verde, oppure i criſtalli del rame non poſſono in verun conto eſſere ſpogliati delle loro parti acquoſe, o ſaline, per mezzo dell'aria aſciutta, o per mezzo di eſſer lavati, ſenza ſoffrire eſtreme alterazioni, o ſenz'eſſer laſciati in forma di una materia groſſa, terreſtre, di color diverſo aſſai da quello, che avevano innanzi: e così i finiſſimi criſtalli verdi di ferro, eſſendo eſpoſti all'aria, diventano bianchi; ed allor che ſono ben lavati nell'acqua, perdono il loro verde, ed aſſumono un colore roſſiccio, o giallo, e fannoſi una terra ocreoſa; e ſe ſieno ſpogliati delle loro parti ſaline ed acquoſe, per mezzo d'una gagliarda diſtillazione, laſciano all' intorno un bruno, o roſſo caput mortuum, che eſſendo dilavato coll'acqua, non ſomminiſtra un verde, ma bensì un belletto di color bruno: e ſiccome queſto dee tenerſi a proporzione degli altri colori tutti per via di criſtallizzazione proccurati, così vi ſono pochiſſime ſperanze di proccurare dei durabili belletti, o colori per mezzo di sì fatta operazione, che vengano ad eſſere del colore medeſimo d'eſſi ſteſſi, quantunque dopo il lavamento poſſonſi proccurare alcuni altri colori. Veggaſi Shaw, *Lezioni*, *pag.* 187. Veggaſi l'Articolo FORMAZIONE *de' Criſtalli*.

CROCE. *Le Croci* nelle miniere ſono due tagli, od intaccature fatte, e tagliate nelle ſuperficie del terreno in queſta guiſa +, che i cavatori delle miniere fanno, allorchè prendon terreno per fare i loro ſcavi. Queſta *croce* dà agli ſcavatori tre giorni di libertà per operare, e per mettere in ordine le coſe loro ſopra le pietre. Quante di queſte croci gli Operai delle miniere fanno, altrettante miſure, o tratti di terreno poſſono avere nella vena, ſe eſſi trattengonſi ſopra le pietre dentro i tre giorni dopo aver fatto la lor *croce*, o *croci*. Ma in evento, che eſſi non facciano, che una ſola croce, ed uno del paeſe faccia in queſto tratto medeſimo la ſeconda; e che uno ſtraniero arrivi a fare la terza; ciaſcheduno d'eſſi ſcavatori vien ſervito ſecondo la vicina, e proſſima miſura, e contraccambiato a proporzione, che prima o dopo, più preſto, o più tardi ha fatto la ſua *croce*, o *croci* ſopra il terreno della miniera. Vegg. Houghton, *Compl. Miner.* nella ſpiegazione de i Termini.

CROCE. L'adorazione della Croce apparíſce eſſere ſtata praticata nella Chieſa antica, per quanto i Pagani, e maſſimamente l'Imperator Giuliano rimproveraſſe di ciò i Criſtiani primitivi (*a*). Il Mornay, a vero dire, aſſeriſce, che ciò fu fatto da San Cirillo. Ma non potette ſoſtentare la ſua allegazione nella Conferenza famoſa di Fontainebleau. Viene aſſerito come Sant'Elena riduceſſe l'adorazione della Santiſs. Croce al ſuo giuſto principio, avvegnachè ella adoraſſe nel Legno ſanto, non già il legno medeſimo, ma quel Divino Umanato Verbo, che in eſſo legno era ſtato confitto. (*b*) Sotto una ſimigliante modificazione alcuni Proteſtanti medeſimi ſonoſi indotti ad ammettere l'Adorazione della Santiſſima Croce. L'iſteſſo Giovanni Huſs ammetteva la fraſe, colla condizione, che a queſta veniſſe eſpreſſamente aggiunto, che l'adorazione era relativa a Gesù Criſto medeſimo, e che ad Eſſo ſolo aveva rapporto.

CROCIFISSO. E' ſtato da alcuni ſuppoſto, che fra il Mondo Minerale troviſi alcuna coſa, che rappreſenti, ed aſſomigliſi ad un Crocifiſſo. Il *Lapis Crucis*, o ſia pietra Croce, è molto ben conoſciuta; ma altro in ſoſtanza queſta pietra non ha, che una rappreſentazione di due linee incrociate l'una ſopra l'altra; ciò non oſtante i Marinari Portugheſi mettonſi in mare con eſſa, portandola affiſſa all'albero maggiore de' baſtimenti, o ad una tavola, e ad eſſa ſi rivolgono orando in tempo di pericolo. Ma nei Muſei, o Raccolte degli Studioſi, e coltivatori delle coſe Naturali, trovanſi dei Crocifiſſi aſſai meglio eſpreſſi, e più perfettamente nelle pietre, e nei minerali. Nel Muſeo, o Galleria del Re di Danimarca in Coppenaghen conſervaſi un bel pezzo di marmo avente un'aſſai elegante, e perfettiſſimamente formata figura d'un Crocifiſſo delineata ne' ſuoi lati eſteriori dalle medeſime naturali vene del marmo. Il Dottore Hartman, che compoſe un libro ſopra l'ambra, ci ſomminiſtra ſimigliantemente la deſcrizione d'un pezzo d'ambra bianchiccia, in cui vedevaviſi la figura d'una Donna ſoſtentante fra le ſue braccia un bambo-

li-

lino. Egli sostiene, che questa rappresentasse la Divina Vergine Madre col suo Divin Figliolo Salvator Nostro Gesù in braccio. Osserva il Dottore Oliver nelle Transazioni Filosofiche, com'ei sapeva la cosa medesima, ed avevala veduta; e come facevasi a sospettare, che ella fosse artefatta, ma che l'Hartman la credeva assolutamente Naturale, e che conservavala come un vero prodigio, e cosa miracolosa, e sacrosanta.

Lo Scheurzero similiantemente nel suo Trattato intitolato: *Herbarium Diluvianum*, fra la varietà delle disparate rappresentazioni di cose, cui egli ha ivi ammassate insieme, dà la figura d'un pezzo di cristallo, in cui egli suppone, coll'ajuto d'una leggiera fantasìa, che siavi improntato un uomo sopra una croce. Egli, come anche alcune altre menti, che ne' loro giudizj non van più addentro della pura corteccia delle cose, si son fatti a credergli delineamenti miracolosi: ma la ragione parla il contrario; e noi tutto giorno veggiamo delle figure niente meno perfettamente di queste, delineate in varj fossili dai meri scherzi, come suol dirsi, di Natura, o da altri accidenti di cotal fatta.

CROCIUOLO. I vasi di questa natura tanto spesso messi in opera da' saggiatori, e da somiglianti artefici, riescono sempre migliori fatti di un'argilla, o creta pura, e ben lavata, con una mescolanza di sabbione purissimo, di polvere di pietra focaja, o di polvere fatta di rottami d'altri *crociuoli*, i quali abbiano già fatto testa, e retto ad un gran fuoco, e che sono chiarissimi. Questi vasi vengono composti dentro forme, o di legno, o di rame divise per lo lungo in due parti, e che possansi, o disunire, o combagiare insieme a talento.

Per questa fattura medesima dee altresì essere adattato al lato esteriore della forma un'ampio anello di ferro in tal maniera, che i due lati vengano stabilissimamente conservati, e tenuti insieme, mentre questo anello è sopr'essi, e che cada da una banda, subito che è preso per levar via il vaso. Ma questa forma non ci somministra che la sola figura superiore del crociuolo, o sieno le sue parti esterne, avvegnachè la sua cavità debba esser formata da un pestello, o da altro istrumento a questo somigliante.

Allorchè debbon' esser fatti questi vasi, l'anello vien collocato sopra la forma, ed il tutto posto sopra una forte tavola, o desco: ciò fatto, la cavità tutta della forma dee esser riempiuta di materia sommamente fissa, e dura: questa materia dee esser prima pigiata, e fatta entrar ben bene in giù nella forma colle dita, oppure con una adeguata stecca, facendo nel mezzo una cavità, e lasciando le orlature, o contorni della materia intorno ai lati della forma: ciò fatto s'applicherà il pestello a questo divisato incavo, ungendolo prima, ed inzavardandolo ben bene con del grasso porcino, e deesi cacciar dentro con più validi colpi di maglio. Quindi tiresi fuori il pestello, e levando l'anello dalla forma, il crociuolo sarà bell'e formato, e perfezionato, nè d'altro abbisognerà, se non se che venga seccato, e cotto in una fornace di Pentolaj. Veggasi la Tavola di Chimica, Numero 25.

Se dall'umidità soverchio grande della materia, allorchè è collocata dentro la forma, ovvero da qualsivoglia o disuguaglianze, od asprezze, che trovinsi nella forma, il crociuolo non sarà nettamente, ed intieramente staccato ai lati della forma; onde è necessario, in tal caso, che la forma medesima, subito che il vaso è formato, venga posta a seccare in un luogo caldo per alquanti minuti; e con simigliante diligenza il vaso verrà fuori agevolissimamente.

Nel formare simiglianti vasi una quantità sufficiente della materia fa di mestieri, che sempre sia posta nella forma tutta in una sola volta; conciossiachè se noi aggiungeremo alla materia una volta pigiata una nuova massa della materia medesima, ella non farà presa in verun conto, nè s'incorporerà colla prima, siccome accennammo opportunamente, la materia esponendo risguardante la formazione delle coppelle. Se la materia venga posta in una forma in picciole masse, e che non sia stata prima formata tutta in un pezzo, e ben ben maneggiata colle mani, e ridotta ad una massa sola, neppure allora farà presa, nè queste diverse picciole masse verranno ad attaccarsi insieme, e fare un tutto; ma il vaso terminato che sia, sarà tutto pieno per ogni parte di crepature, e di screpoli,

e di pori, i quali quantunque non poſſano eſſere ſcoperti dall' occhio, oppure dal ſuono del vaſo, allorchè è fatto urtare in qualche duro corpo; tuttavia poſtivi a liquefarſi i ſali, queſti paſſeranno per i pori, e per gli ſcrepoli diviſati.

Se queſti vaſi non vengono formati con ben' ampio, e capace fondo, biſogna che la forma, od incavo di quella non ſia ſporco, od unto; concioſſiachè in evento, che eſſo lo ſia, il vaſo verrà fuori della forma inſieme con tutto il peſtello, e rimarrà al medeſimo sì tenacemente attaccato, che non vi ſarà nè modo nè verſo di diſgiugnerlo, ſenza mandarlo in pezzi. Veggaſi *Cramer*, Arte del Saggiare, pag. 66.

CROMA. Nelle Scritture Bottaniche degli Antichi la voce *Croma*, *Chroma* viene uſata per eſprimere, e dinotare una famoſa radice condotta, e traſportata dalla Siria nella Grecia, e di cui ſervivanſi le donne per imbellettarſi, e per tingere, o dipingere di roſſo le loro guance. Queſta radice trovaſi anche talvolta denominata dagli Scrittori *Rhizium*, e *Fucus*, e dai Latini *Radicula*. Da Plinio viene eſpreſſa colla fraſe *Lanaria Radix*; ma ſe vogliamo dire la verità con ſomma, e manifeſta improprietà, avvegnachè queſta denominazione la metta a mazzo, e la confonda collo *Struthion* de' Greci, che era una pianta totalmente differente. I Greci medeſimi moſtrano di non aver nulla conoſciuto dalla Pianta, la radice della quale era *Rhizium*, e *Croma* o *Chroma*, nè ci hanno laſciato la menoma deſcrizione di quella; ma ſembra dai racconti loro della radice ſteſſa, eſſere ſtata l'Anchuſa comune, o ſia Alcaneto, di cui vi ha in Siria ſomma dovizia, ed è acconciſſimo per tutti quegli uſi, che ne faceva la Nazione Greca per dipignere, ed imbellettare le carni, e per uſi ſomiglianti.

CROMATICO. Sono ſtati i Moderni grandemente dubbioſi per rilevare le ſpezie diverſe della Muſica *Cromatica*, che era in uſo preſſo i Greci Antichi. Parecchi de' noſtri Muſici non hanno altra nozione del Cromatico, ſe non ſe d'una melodia procedente dai Semitoni maggiore, e minore. Queſto è appunto ciò che vien detto dal Broſſard della Muſica Cromatica antica. (*a*) Ma, a vero dire, queſto non baſta per dare una ſufficiente nozione, o contezza del Cromatico. E di vero in una ſpezie ſoltanto del Cromatico noi procediamo per via di ſemituono maggiore, e minore; in una delle altre due ſpezie non ricorre ſemituono maggiore, e nell' altra non ricorre ſemituono minore; e queſt' ultima ſpezie vien meſſa in pratica dai moderni, di modo che non è univerſalmente vero, che la noſtra Muſica Cromatica proceda per via di ſemituoni maggiore, e minore. Il valente Dottor Pepuſch ci ha dato un lume più chiaro in queſta faccenda; e la ſua dottrina è eſpoſta da eſſo nella ſeguente maniera:

Diſtinguevano gli antichi tre ſorti di Cromatico, che venivano indicati da tre nomi, vale a dire, *Molle Seſquialtero*, e *tonico*, *Molle*, *Seſquialterum*, *toniaeum*.

Il CHROMATICUM *molle* era una diviſione del *diateſſaron*, o ſia quarto, in tre intervalli, che erano due ſuſſeguenti ſemituoni minori, e l'intervallo, che viene ad eſſere il compimento di queſti due al quarto: e queſto intervallo ſarà trovato uguale al terzo minore aggiunto ad un dieſis enarmonico. Queſta ſpezie non s'incontra preſſo i Moderni. (*b*)

Il *Seſquialterum* CHROMATICUM, o dir lo vogliamo *Hemiolium*, (*c*) era una diviſione del quarto in un ſemituono maggiore, in un ſemituono minore, ed in una terza minore. Di queſto fa parola Tolomeo medeſimo come del Cromatico di Didimo. Queſto s' incontra nelle Compoſizioni dei Muſici moderni (*d*).

Il CHROMATICUM *Toniaeum*, o ſia Cromatico Tonico, (*e*) era una diviſione del quarto in un ſemituono maggiore ſuccеduto da un'altro ſemituono maggiore e dal compimento di queſti due al quarto, che è l'intervallo, denominato comunemente Tono ſuperfluo (*f*). Queſto incontraſi aſſai fiate nella moderna Muſica.

(a) *Dict. de Muſique*, *pag.* 19. (b) *Tranſazioni Filoſof. N.* 471. *pag.* 272. (c) Wallis, *Append. Ptol. Harm. p.* 164. (d) *Tranſ. Filoſof. N.* 481. *ibid.* (e) Wallis, *ibid.* (f) *Tranſ. Filoſof. ibidem.*

CRUSTA. L'eſpreſſione *Cruſta lactea* nella Chirurgia, viene a dinotare un' incroſtatura, e croſta d' ulceri ſcabbioſe, diſpoſta a deformare la faccia de' piccioli figli-

gliuolini. La cura, o guarigione di queſto diſordine dipende maſſimamente dal ſaper bene, ed a dovere regolar la dieta della Nutrice, o della Madre lattante, e dal ſomminiſtrare alla medeſima dei gentiliſſimi purganti, e delle polveri ſudorifiche: il fanciullino dovrà ſimigliantemente prendere a' tempi adeguati delle picciole gentiliſſime doſi di medicina; e negli intervalli fra le purghe, le gli dovranno far prendere delle polveri d'antimonio crudo, o d'antimonio diaforetico, con de' fiori di Zolfo, e delle Zampe di granchio, ed altre polveri de' noti teſtacei. Quando ſarà ſtato tenuto per alcun tempo queſto metodo, le parti potrannoſi bagnare, od ungere con del fior di latte, con meſcolarvi dentro picciola quantità di geſſo, oppure di ceruſa: oppure con una miſtura compoſta d'olio d'uova, con alquante gocciole d'olio di matton cotto. Le unzioni mercuriali, o ſulfuree, ſono peſſime, e ſommamente pericoloſe nel principio di queſto male, come anche nei fanciullini di debole temperatura, e qualora tali improprijſſimi rimedj ſono ſtati da ignoranti perſone meſſi in pratica, il miglior metodo per rimediare al mal fatto, ſi è quello di tentare ogni mezzo di far tornar fuori queſte medeſime medicine per i pori a forza di ſudorifici. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 269.

CUBEBE. Ella è oggimai opinione univerſale, che la *Carpeſia* degli antichi Greci foſſe il *Cubebe*; e ſopra la forza di ſimigliante opinione, le voci *Cumamus*, *Cumachus*, ed altre a queſte ſomiglianti, che ſono gli antichi Greci nomi del *Cubebe*, è ſtato aſſerito eſſere ſinonimi di *Carpeſia*, che è ſoltanto conſiderato come un'antiquato ſinonimo di queſto frutto. Egli ſi è, a vero dire, indubitato, che i Greci alcune volte denominaſſero il *Cubebe* Carpeſia; ma queſto troveraſſi unicamente uſato dai Greci Scrittori de' tempi baſſi, e moderni. E di vero i Greci più Antichi intendevano pel nome di Carpeſia una droga totalmente dal Cubebe diverſa; e Galeno ce l'ha deſcritta non altramente, che per teneri ramuſcelli odoroſi di un'albero allignante, e creſcente ſopra le montagne della Panfilia, ed uſato come in luogo della Cannella. Veggaſi l'Articolo CARPESIA.

CUBITO. *Fratture del Cubito*. La parte inferiore, o più baſſa del braccio, che è denominata *cubito*, è compoſta di due oſſa, vale a dire, del radio, e dell'ulna: Le rotture, o fratture per tanto di queſta parte accadono alcune volte ſoltanto d'un ſolo di queſte oſſa, alcun'altra di tutt'e due, e queſto alcune volte vicino alle loro eſtremità, ma con maggior frequenza verſo il loro mezzo: ma allora quando queſte oſſa ſono rotte inſieme, non ſolo elle ſono facilijſſimamente allontanate, e diſgiunte l'una dall'altra; ma non ſono altresì riducibili, e raſſettabili ſenza una ſomma difficoltà, e malagevolezza: ſe poi per lo contrario ne foſſe rotto uno ſolo, mentre l'altro rimanſi ſano, ed intiero, le parti rotte non ſi diſungheranno gran fatto dai loro reſpettivi luoghi, nè ſarà malagevole tanto il raſſettarle, e rimpiazzarle nell'adeguata loro ſituazione; concioſſiachè l'oſſo, che è reſtato ſano, ed intiero, vien trovato in queſto caſo eſſere una direzione, e ſoſtentamento migliore, di quello eſſer lo poſſano le ſtecche, o le faſciature. Allorchè la frattura avvenga verſo l'inteſtatura, o capo inferiore vicino al muſcolo quadrato pronatore, la parte rotta vien tratta validamente da queſto muſcolo, ed il ligamento interveniente, il quale è eſteſo fra il radio, e l'ulna verſo l'oſſo ſano; e queſto viene a rendere il raſſettamento vie maggiormente difficoltoſo. Se debba eſſere raſſettato, e rimpiazzato il radio, il cui frammento ſia contratto verſo l'ulna, fa di meſtieri, che un'aſſiſtente chirurgico ſoſtenga il braccio, mentre il Cerujico inclina la mano del paziente verſo l'ulna per tirar'indietro la contratta parte del radio. Quando è fatto queſto, biſogna, che con eſtrema accuratezza lo riduca a forza di compreſſione fatta colle ſue mani ſopra l'uno, e l'altro lato, e ciò per ricovrare in queſta guiſa il muſcolo compreſſo fra il radio, e l'ulna, ed i frammenti del radio, alle loro proprie reſpettive ſituazioni. Ciò fatto dovraſſi colle adeguate faſciature veſtire il braccio, ed il braccio medeſimo dovraſſi dopoi aggiuſtare dentro una ſpezie di ſcatola di legno ſottile, che dovraſſi voltare in buona guiſa ſul petto, e raccomandare con un valido naſtro, o faſcia al collo attaccata.

Nel riattare la frattura dell'ulna fa di

meſtieri, che venga tenuto tutto il metodo medeſimo diviſato per la frattura del radio, a riſerva ſoltanto, che nell' eſtenſione fa di meſtieri, che la mano venga condotta verſo il dito groſſo, ed il radio, innanzi che la ſcompoſta parte dell' ulna poſſa eſſer compreſſa al ſuo proprio luogo. Quando ſon rotte tutt' e due le oſſa del cubito, il metodo del raſſettamento è molto ſomigliante a quello praticato allorchè è rotto uno di queſt' oſſa, ma in queſta operazione ricercaſi forza, e circoſpezione maggiore, tanto nel ridur queſte oſſa al loro luogo, quanto ad una gran parte di cautela nell' applicazione delle faſciature per ritenervele. Fa altresì di meſtieri, che venga avuta ſomma cura, che mentre il braccio continua in queſto caſo per gran tratto di tempo a ſtarſi ſenza moto, la mucilaggine delle giunture non venga ad indurarſi, o che il ligamento divenga intirizzato, e che il braccio, od il cubito, venga perciò a renderſi immovibile. A fine di prevenire sì fatto rilevantiſſimo inconveniente ſarà dicevole lo sfaſciare ogni due, o tre giorni una volta il braccio, e muoverlo alcun poco lentiſſimamente, e con ſomma gentilezza, innanzi, ed indietro, ed alcuna fiata altresì dovraſſi fomentare, o con dell' acqua calda, o con olio; e per ſimigliante mezzo verrà a tenerſi conſervato il ſuo moto. Veggaſi l' *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 172.

Luſſazione, o *Slogamento del* CUBITO. Sendo il cubito compoſto di due oſſa, l' ulna, cioè, ed il radio, viene ad eſſere articolato da un ginglimo, e la conneſſione di queſte due oſſa è tale, che l' ulna, od il cubito, come quello che è un' oſſo groſſiſſimo, ed allogato nella parte più baſſa, od inferiore del braccio, viene ad effettuare per ſe medeſimo tutto il piegamento, e l' eſtenſione del braccio; ma con tutto queſto ei non può effettuare quei movimenti ſenza tirarſi dietro ſeco il radio in effettuandogli: ma dall' altro canto può il radio eſſer voltato per lo lungo colla mano, tanto all' indentro, quanto all' infuori, ſenza muovere, o condurre in conto alcuno l' ulna, ancora quando la pronazione, o ſupinazione della mano vengano effettuate. Ambedue queſte oſſa del cubito ſono per sì fatto modo articolate coll' inferiore inteſtatura, o capo dell' os humeri, che le groſſe prominenze vengono ricevute entro le profonde cavità, o ſieno ſcannellature, ed il tutto inveſtito, ed attaccato con eſtremamente validi ligamenti; di modo tale che, tuttochè il cubito poſſa eſſer luſſato, o slogato in tutt' e quattro le direzioni, all' infuori od all' indietro, all' indietro, od innanzi; nulladimeno rariſſimo è ad accadere, ch' ei rimanga ſottopoſto ad un perfetto, e totale slogamento, purchè non ſiaſi rotta la parte ſuperiore dell' ulna, oppure i ligamenti del cubito medeſimo grandemente indeboliti da alcuna eſterna violentiſſima forza. Le luſſazioni più ſuperficiali, e più recenti di queſta ſpezie, ſono le più agevoli altresì ad eſſere rimediate. Siaſi però il caſo migliore, ſiaſi peggiore, fa di meſtieri, che il paziente venga collocato in una ſeggiola, e che l' una, e l' altra delle parti dell' offeſo membro, l' omero, ed il cubito vengano eſteſi in direzioni oppoſte, e contrarie, da due ben gagliardi aſſiſtenti fino a tanto che i muſcoli trovinſi perfettamente ſtirati con uno ſpazio libero fra le oſſa: allora biſogna, che l' oſſo slogato venga rimpiazzato al ſuo luogo, o dalle ſole mani del Cerufico, o coll' ajuto delle faſciature, perchè gli slogamenti poſſano andare a cadere entro ai loro ſeni; e ciò fatto, il cubito dee eſſere incontanente teſo, e piegato. Ma in evento, che i tendini, ed i ligamenti ſieno sì violentemente ſtirati, che a ſtento far poſſano l' ufizio loro, ſarà coſa dicevoliſſima l' ammollirli, e l' ammorbidirli con degli olj emollienti, con degli unguenti, e con del graſſo d' animali, oppure con farvi delle applicazioni di cataplasmi emollienti, e delle fomente. Subito che ſarà ſtato fatto il riallogamento, farà di meſtieri il veſtire l' articolazione con proprie faſciature, e poi collocato il braccio ſopra una tavoletta voltato alla parte del petto raccomandarlo con un naſtro, o faſcia al collo. Ma importa aſſaiſſimo l' aver cura, che la faſciatura non ſia tenuta ſoverchio a lungo, nè che il braccio venga mantenuto privo affatto di moto in tutto il tempo della cura, affinchè la mucilaggine delle giunture non venga a formare delle concrezioni, ed a fiſſarſi, e rendere per ſimigliante guiſa intirizzita l' articolazione, oppure il movimento dell' offeſa parte dopoi intieramente perduto. Per

impedire sì cattivo malore, sarà dicevole lo sfasciare il braccio un dì sì, ed un dì nò, e con somma delicatezza andar muovendo, e stendendo il membro offeso: dopoi possonsi assai coerentemente applicare alla parte de' piumaccioli ben' inzuppati di vino caldo, e quindi fasciargli coll' usata fasciatura, lasciando il braccio, come sopra ec. Veggasi l' *Eistero*, Chirurgia, pag. 164.

CUBOIDE. *Cuboides Tarsi*. E' il *Cuboide* del Tarso un' osso piantato, e situato innanzi all' osso calcis sul fianco, o lato dell' osso scafoide: egli è una massa di sei lati, tutti disugualissimi, e sommamente irregolari. Il lato superiore è piatto, e ruvido per l' inserzione dei ligamenti, che lo connettono, e congiungonlo colle ossa circonvicine: il lato inferiore ha un rigonfiamento, od eminenza obliqua, ed, immediatamente sotto di questa, un canale, o scannellatura, che è simigliantemente obliqua. L' eminenza, o rigonfiamento divide questo lato in due, ed è alcun poco cartilaginosa su quel lato, che è prossimo alla scannellatura: la scannellatura apparisce essere cartilaginosa dal ligamento, che la fodera, e tanto questa, che il contorno, od orlatura dell' eminenza, servono per l' innesto, od inserzione d' un ligamento anulare, e pel passaggio del tendine del peronèo lungo. Il lato posteriore è cartilaginoso, dilatato, obliquo in parte convesso, ed in parte concavo, corrispondente al lato anteriore dell' osso calcis. Il lato anteriore è esattamente dilatato ed ampio, e vien diviso in due porzioni da un' angusta linea prominente, per mezzo delle quali porzioni quest' osso è articolato col terzo, e col quarto osso del metatarso. Il lato interiore è il più prolungato di tutti gli altri: ha questo una picciola superficie cartilaginosa, dalla quale viene articolato con uno delle due ossa cuneiformi: nel rimanente è ruvido ed aspro, con parecchie depressioni, nelle quali sono allogati dei vasi, e delle glandule. Intorno intorno alla porzione cartilaginosa vi ha in alcuni soggetti un' altra stretta superficie, che viene articolata colla porzione circonvicina, od adjacente della circonferenza dell' osso scafoide. Questa articolazione, quando è mancante, viene supplita, e compensata dai ligamenti. L' ultimo si è il lato esteriore. E' questo irregolare, corto, ed angusto, ed ha un nodo, che comunica colla scannellatura sopra il lato inferiore. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 99.

CUORE. Gli Anatomici Franzesi si son fatti a disputare, se il *cuore* venga, o non venga accorciato nella sua sistole, quantunque gli altri tutti ammettano, e tengano, che in questa azione viene ad essere contratto. Veggasi Histoire de l'Academie des Sciences, ann. 1731.

La proporzione del peso del *cuore* a quella del corpo, è maggiore nei maschi degli uccelli, di quello sialo nelle femmine di quelli, tanto de' selvaggi, che de' domestici. Ma somigliante proporzione differisce meno nei maschi, e nelle femmine degli uccelli salvatichi, di quello differiscalo negli uccelli domestici: e questa diversità potrebbe con adeguata probabilità essere attribuita all' esercizio dei primi, essendo più esattamente uguale di quello siasi quello dei secondi. Ibidem, pag. 106.

La proporzione del cuore al corpo è molto maggiore negli uccelli, che nei pesci; e questa media proporzionale può essere stabilita d' intorno ad 8. ad 1. Monsieur Robinson fassi ad immaginare, che questa differenza così grande sia dovuta alla superiorità del cuore degli uccelli grandemente eccedente. Ibidem, pag. 108.

Monsieur Bryan Robinson ci ha dato una Tavola dei mezzani pesi dei corpi, dei cuori, e dei fegati di parecchie spezie d' uccelli, e di pesci, come altresì delle proporzioni dei cuori, e de' fegati, al peso del corpo, e del fegato al peso del cuore. Apparisce da queste tavole, che la proporzione del peso del cuore al peso del corpo è maggiore negli uccelli salvatichi, che negli uccelli domestici. I primi fanno maggiore esercizio, o muovono i loro muscoli assai più dei secondi. Ed è cosa conosciuta, che i moti del cuore, e del sangue, sono grandemente accresciuti dal moto dei muscoli. Per lo contrario quando la quantità del moto nel sistema muscolare è grandemente diminuita dalla inattività dei corpi, la forza del cuore, ed il moto del sangue, verranno ad essere di pari diminuiti nella proporzione medesima. Ma i muscoli, i quali sono assai mossi, sempre vanno aumentandosi in grandezza, in pe-

peſo, ed in forza; ed ancora i corpi, che uſano molto movimento muſcolare, viene oſſervato, aſſai raramente venir graſſi, o creſcere di peſo; e perciò il peſo del cuore in proporzione al peſo del corpo, ſarà maggiore negli animali ſelvaggi, di quello ſiano ne' domeſtici; ed in quei corpi, che fanno molto eſercizio, che nei corpi, che ſtannoſi, e rimangonſi inerti, e ſenza moto.

Il peſo del cuore in proporzione al peſo del corpo, è maggiore nei piccioli uccelli, di quello ſiano ne' grandi. Ella è tal proporzione di cuore ſimigliantemente maggiore in un topo, di quello ſiano in un bue, in un bambino, di quello ſiano in un uomo; e probabilmente ſarà maggiore negli uomini di picciola corporatura, che in quelli di groſſa e grande ſtatura. Veggaſi Diſſertazione ſopra il cibo &c. del corpo umano, *pagg.* 103. 104.

La proporzione del peſo del cuore al peſo del corpo è minore nei corpi graſſi, che nei corpi aſciutti. Come gli animali vanno venendo su graſſi, così va aumentandoſi il peſo del loro corpo, e la loro quantità di ſangue, ed il peſo del cuore divenendo in proporzione minori; concioſſiachè il graſſo nelle membrane comprime i vaſi ſanguigni, e diminuiſce la quantità del ſangue, e come queſto va ſcemando, va ſcemando altresì il peſo del cuore, avvegnachè il peſo del cuore, e la quantità del ſangue creſcano ſempremai, e diminuiſcanſi inſieme. *Ibid. pag.* 105.

Accadono al cuore diverſi non naturali accidenti, e ſono appunto le cagioni degli ſconcerti, e diſordini, i quali non ſono conoſciuti, che troppo tardi nelle diſſezioni del corpo umano. Di ſpezie ſomigliante fè vedere Monſieur Hunauld all' Accademia Reale di Parigi un' eſempio ſommamente oſſervabile nel cuore d'una donna dell' età di trent' anni: in queſta le tuniche dell' auricola ſiniſtra erano unite, e cementate inſieme, e laſciata ſoltanto eravi una eſtremamente picciola apertura formata nel mezzo del piano, fatta dalla loro riunione. Il ſangue venendo da i polmoni in queſta auricola, non poteva, ſenza una grandiſſima, e non naturale difficoltà, paſſare quindi entro il ventricolo, e l'auricola forzata da queſto ad eſtenderſi, e dilatarſi per contenere una copioſa quantità di ſangue, era divenuta molto più fatticcia, e più groſſa di quello eſſer dovrebbe, ed è nello ſtato ſano naturale. In differenti parti delle tuniche unite vi comparivano parecchie picciole punte, ove era cominciata un' oſſificazione. La Donna era morta tiſica, nè eſſer poteva altramente, concioſſiachè non poteva eſſer a meno, che i polmoni non veniſſero a rimanere intaccati, ed offeſi dalla difficoltà e ſtento grande, col quale il ſangue ſi trovava l'ingreſſo per entro il ſiniſtro ventricolo del cuore. Il Gentiluomo poi, che ſomminiſtrò queſt' Iſtoria, oſſervò da prode, come non era queſto un ſolo, e ſemplice eſempio d'un caſo di queſta ſpezie, ma che eraſi imbattuto in altri caſi ſomiglianti, ed uno maſſimamente nell' auricola deſtra del cuore d'un garzoncello di quattordici anni. Altro eſempio di un' aſſai oſſervabile malattia, e ſconcerto del cuore, viene ſomminiſtrata da Monſieur Du Fay membro dell' Accademia medeſima. Un uomo, che avea viſſuto fino all' età di trenta quattro anni in iſtato d' ottima e perfettiſſima ſanità, in queſta età cominciò ad eſſere ſommamente ſoggetto ad incaleſcenze e ribollimenti di ſangue; ma per lo ſpazio di diciott' anni queſto diſordine non gran fatto andò accreſcendoſi con violenti gradi, ma in capo a diciott' anni, ſi manifeſtò una fiera palpitazione di cuore unita ad altri ſintomi, e queſta accompagnollo fino alla morte, che ſeguì due anni dopo. Veggaſi *Memoir. Acad. Pariſ. Scienc. ann.* 1735.

Simiglianti palpitazioni, che alla bella prima erano leggiere, divennero dopoi sì violente, che i loro moti vennero comunicati a i lati a ſegno, che vedevanſi ſenſibiliſſimamente nell' eſterno della perſona ancora fuori degli abiti eſſendo veſtita. Se veniva accoſtata la mano alla regione del cuore, ſentivaſi muovere veementiſſimamente, e le arterie tutte partecipavano dello ſconcerto, e veemenza medeſima, mentre le vene vedevanſi aſſai conſiderabilmente rigonfie nelle loro parti ſuperiori. Nell' ultima parte della coſtui vita, ei divenne idropico, eſſendoſegli con ſomma violenza gonfiate le gambe. Nell' aprire che fu fatto del ſuo corpo, le cavità del petto e del ventre furono trovate tutte piene d' acqua: i polmoni erano intieri, ma in guiſa conſidera-

bile

bile offesi ; il fegato e la milza erano alquanto più grossi dell' ordinario, ed il pancreas grossissimo, durissimo, e scirroso. Il costui cuore pesava più di due libbre, ed era sì grosso, che aveva spinto il sinistro lobo dei polmoni verso la parte superiore del petto. La sua misura fu trovata di quindici dita di circonferenza nella sua base, ed i due ventricoli erano pieni di sangue: il ventricolo destro trovavasi a capello della sua grossezza naturale, ma il ventricolo sinistro, che avrebbe dovuto esser più picciolo dell' altro, era per sì fatta maniera dilatato, che veniva ad esser di quello grandemente più grosso, tuttochè i suoi lati perduto non avessero in conto veruno la loro spessezza. Il pericardio era un poco più fatticcio dell' ordinario, ed era esattissimamente applicato al cuore; ma aveva da uno de' suoi lati un tumore della grossezza d'un uovo pieno tutto di sangue. L'aorta era ossificata in quella situazione, ove ella vien fuori del sinistro ventricolo. Mons. Du Fay riputò questo caso altro non essere stato, che uno straordinario aneurisma del ventricolo sinistro del cuore; caso veramente, di cui non so, se sia stato udito altra fiata parlare.

Un altro esempio poco meno degno di memoria di questo leggesi nelle Memorie dell' Accademia medesima, il quale fa argomento, che le ferite del cuore non sono sempre immediatamente mortali, siccome viene generalmente supposto.

Il caso fu questo: Venne condotto in uno de' respettivi Spedali un Soldato con una ferita fatta da una spada nella parte superiore del lato sinistro del petto. Questo mostrò di starsi egregiamente bene pel tratto di tre giorni intieri: ma nel principiare del quarto giorno venne costui attaccato da una febbre, e da profonda difficoltà di respiro, e nel decimo giorno del suo decubito si morì. Nell' aprire il costui corpo fu trovato, come la spada, ond' era stato ferito, aveva forato il pericardio, nel lato opposto, ed entrata pel diaframma, ed approfondatasi per un buon dito fin dentro il fegato; nel pericardio, aveavi quantità grande di sangue, una picciola pallottola di sangue congelato nella ferita del cuore, ed in ciascun lato del petto una quantità d' acqua purolenta.

Noi abbiamo l' istoria di un fanciullo, il quale visse parecchi giorni; eppure nell' apertura del suo cadavere fu con estrema sorpresa trovato avere il cuore senza pericardio, e rivoltato come sott' insù, di modo che la base del cuore con tutti i vasi respettivi era caduta giù fino al bellico, ed il suo apice trovavasi sul sinistro lato diacente nascoso fra i due polmoni. Vegganſi le *Transaz. Filosof. num.* 161. *Sez.* 7.

Ci parla Monsieur Boyle d' una spezie di pesce, che trovasi nella Costiera Irlandese, della grossezza in circa d' uno sgombro, il cuore del quale fu da esso trovato sott'in sù, e rovesciato, mentre la base sporgeva verso la coda, col mucrone tenendo la punta alla volta della testa, ed aderente all' aorta. Veggasi Boyle, *Opere Filosof. Compend. Tom.* 1. *pag.* 27.

Alcuni animali sonosi veduti vivere per alcun tempo dopo esser loro cavato di corpo il cuore. Il medesimo Boyle fa parola d'una rana, la quale visse oltre lo spazio di un' ora, dopo esserle stato strappato di corpo il cuore; ed il cuore di un' animale assai sovente dà segni di vita dopo essere dall' animale diviso. L' Autore istesso ci ragiona d' un pulcino non ancora uscito dall' uovo, ma perfettamente formato, che continuò a battere intorno allo spazio di un' ora, dopo che la testa, e l'osso del petto furono troncati via nel volerlo cavar fuori del guscio. Ed allorchè a tutte le apparenze il cuore mostrava d' esser morto, si mostrò vivo, e sensitivo nel pungerlo, che fu fatto con un ago: il cuore medesimo venne eccitato novellamente a muoversi coll' esser posto in una corrente d' acqua calda; e per simiglianti mezzi venne il cuore di questo animaluccio conservato vivo, e battente per due ore e mezza. Veggasi Boyle, *Opere Filosof. Compend. Vol.* 1. *pag.* 28.

CURIANDOLO. Il *Curiandolo*, lat. *Coriandrum*, nella Bottanica è il nome di un genere di pianta umbellifera, i caratteri della quale sono i seguenti: Il fiore è d' una spezie rosacea composto di parecchie foglie della forma di cuore, alcuna volta regolari, alcuna volta irregolari; quanto alla loro grossezza, disposte in un ordine, o serie circolare intorno intorno al calice, il quale dopo diventa un frutto composto di due semi d' una figura sferica, od emisferica.

Le

Le ſpezie del *Curiandolo* noverate dal Tournefort, ſono le appreſſo. 1. Curiandolo comune, o fatticcio. 2. Curiandolo minuto con ſemi teſticulati. *Tournefort*, Inſtit. *pag.* 316.

Queſta pianta, mentre è ancor verde, ha un odore nauſeoſo diſaggradevoliſſimo aſſai ſomigliante al fetentiſſimo odor delle cimici, che da uno zotico Pollacco fu graziosamente chiamato *animal fœtens tanquam ſtercora diaboli*; ma il ſeme della pianta medeſima, quando è ſeccato, ha una fragranza ſoaviſſima. Viene riconoſciuto per un corroborante dello ſtomaco, e per un carminativo, che perciò viene aſſai ſovente uſata colle medicine purgative. (*a*) I ſemi di Curiandoli poſſeggono eziandio un' acrimonia grandiſſima, quando ſon colti freſchi, la qual poi vanno col tempo perdendo.

(a) Quincy, *Pharm. Edit.* 1736. *pag.* 83. Boyle *Oper. Compend. vol.* 1. *pagg.* 141. 142.

CURVA. Dai Geometri moderni vengono aſſai frequentemente conſiderate le curve come compoſte d' un numero infinito d' infinitamente picciole linee rette; e vien bene ſpeſſo aſſerito, che gli Antichi conſideravano ſimigliantemente le curve come poligoni di un' infinito numero di lati. Ma noi poſſiamo con ogni maggior certezza affermare, come un sì fatto principio non apparisce in conto veruno, nemmen per ombra, nelle loro opere. E noi neppure troviamo, che i medeſimi Antichi abbiano riſoluta alcuna figura in infinitamente piccioli elementi. Anzi per lo contrario ſembra, che i buoni Antichi ſchivaſſero ſempremai ſimiglianti ſuppoſizioni, non altramente, ch' ei foſſero d' avviſo, eſſer queſte improprie, e non acconce ad aver parte, e ad eſſere ricevute entro la Geometria, quantunque foſſe talvolta coſa ovvia, che le loro dimoſtrazioni foſſero ſtate compendiate per mezzo dell' ammettere sì fatte nozioni. Conſideravano eſſi le aree curvilineari come i limiti di figure circoſcritte, ovvero inſcritte d' una ſpezie più ſemplice, le quali s' avvicinaſſero a queſti limiti; di maniera tale, che la differenza fra eſſe poteſſe diventar minore di qualſivoglia data quantità. Le figure inſcritte, e circoſcritte veniva ſempremai concepito eſſere una grandezza, ed un numero, che è aſſegnabile, ed eſſi fecerſi a dimoſtrare la miſura, ovvero le proporzioni de' medeſimi limiti curvilineari per via d' argomenti *ab Abſurdo*.

Ma i Geometri moderni hanno poſti da un lato, ed hanno abbandonato totalmente i fondamenti degli Antichi. Hanno eſſi penſato non eſſere in conto veruno neceſſario il concepire le figure circoſcritte, od inſcritte, nell' area curvilineare, o ſolida, come eſſendo ſempre aſſegnabile, e finita; e le precauzioni d' Archimede, e degli Antichi vennero ad eſſer conſiderate non altramente, che un freno poſto ai Geometri, ad altro non ſervendo che a ritardare, e raffrenare i loro progreſſi. Adunque in vece delle figure finite aſſegnabili, furono ſoſtituiti elementi indiviſibili, od infinitamente piccioli; e queſti eſſendo ſuppoſti infiniti in numero, venne ſuppoſto, che la loro ſomma veniſſe a coincidere coll' area curvilineare, e ſolida. Veggaſi *Mac. Laurin*, Fluſſioni, nella Prefazione, od Introduzione.

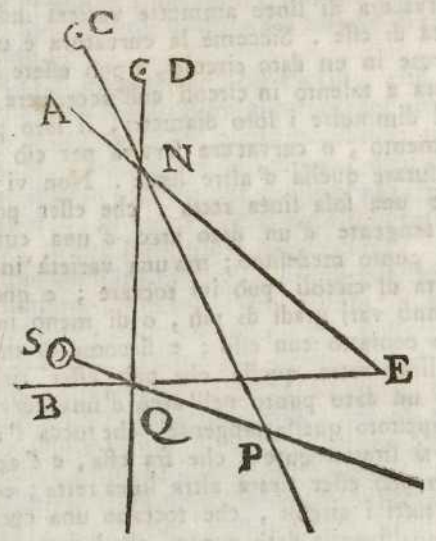
CURVA. La Teoria delle Curve è un ramo ſommamente conſiderabile delle Scienze Mattematiche. Coloro che ſono deſideroſi d' avvanzarſi di là dalla cognizione del Circolo, e delle Sezioni Coniche, e di farſi a conſiderare le Curve Geometriche d' una più alta, ed eminente ſtatura, ed in una veduta generale, vi giungeranno egregiamente bene col farſi a ſtudiare di propoſito l' Introduzione di Monſieur Cramer all' *Analiſi delle Linee Curve Algebraiche*, ſtampata in Ginevra in 4.to 1750. il qual Libro dal ſommamente dotto, ed ingegnoſiſſimo Autore fu compoſto per uſo de' principianti. Noi abbiamo un' elegantiſſima Opera poſtuma di Monſieur Mac-Laurin ſtampata nel fine della ſua famoſa Algebra intitolata, *De Linearum geometricarum proprietatibus generalibus*. Queſto ſovrano Scrittore fino da' più verdi anni di ſua età diè un Saggio grandemente ſtimabile dell' egregio ſuo genio, e della profonda cognizione nel ſuo Trattato intitolato *Geometria Organica*, e nell' avanzarſi dopoi negli anni dilatò ed eſteſe viemaggiormente ſimiglianti ſpeculazioni, ſiccome può vederſi nei Teoremi, che egli ci ha dato nelle Filoſofiche Tranſazioni. Veggaſi il Compendio del Dottor *Martin*, Vol. VIII. pag. 62. & ſeq.

Le Curve poſſon' eſſere organicamente deſcritte dalla rotazione degli angoli nella ma-

maniera esposta nella *Ciclopedia* che è invenzione del grande Isacco Newton.

Vi ha però un' altro metodo generale di descrivere le Curve per via del rotamento di regoli, o di linee rette, in vece di angoli.

Così se in vece d'angoli noi ci serviamo di tre regoli, DQ, CN, SP, (Figura 1.) che sono supposti ravvolgersi intorno ai poli D, C, S, e tagliarsi sempre l' un l'altro in tre punti N, Q, e P; se due di queste intersezioni, come N, e Q, sieno portate lungo le date linee rette A E, EB, la terza intersezione P, descriverà una sezione Conica. Vegg. Mac-Laurin Algebra, pag. 346. & seq.



Se voi assumete alcun numero di poli, qualunque egli siasi, e fate, che i regoli si ravvolgano intorno a ciascun d'essi, e tutte le intersezioni, fuorchè una, sieno portate lungo le date linee rette, questa una non descriverà una linea d'una natura più eminente d'una Sezione conica. E se in vece di regoli voi sostituirete dati angoli, che muovansi sopra i poli medesimi, la curva descritta continuerà a non esser altro, che una Sezione Conica.

Ma per via di condurre una delle intersezioni necessarie nella descrizione sopra una Sezione conica, possono essere descritte linee d'ordini più eminenti. *M. Laurin*, ib. pag. 351.

Il sempre reverendo Monsieur Brakenridge ci ha somministrato un metodo generale di descrivere le curve per via d'intersecamento di linee rette moventisi intorno ai punti in un dato piano. Vegganſi le Transazioni Filosofiche N. 436. Dottor *Martin*, Compend. Vol. VIII. pag. 58. & seq.

Ma le dimostrazioni non sono per ancora pubblicate, eccettuati i casi particolari esposti nel suo Trattato intitolato *Exercitatio Geometrica de Curvarum descriptione. Londin.* 1733. in 4.to

Le Curve possono similgiantemente esser descritte per la projezione, od ombre d'altre curve. Così la projezione, od ombra del Circolo sopra differenti piani, formerà il restante delle linee del second' Ordine, o sieno Coniche Sezioni. Questo è evidente, perchè i raggi di luce procedenti da un punto fuori del piano d'un circolo, e cadenti sopra la circonferenza di questo medesimo circolo, formano un Cono, il quale essendo tagliato dal piano sopra del quale l'ombra del circolo è projetta, saranno formate differenti Sezioni coniche, secondo la posizione del piano intersecante.

In simigliante maniera le projezioni, od ombre di linee del terz' Ordine, formeranno altre linee del terz' Ordine; e le projezioni, od ombre di linee del quart' Ordine, formeranno linee del quart' Ordine; e così del rimanente.

E siccome il circolo dalla projezione della sua ombra forma le Sezioni Coniche, così le cinque divergenti parabole fra le linee del terz' Ordine, formeranno per mezzo di loro ombre e mostreranno tutto il rimanente delle linee di quest' Ordine. Veggasi *Newton*, Enumerat. Lin. tertii Ordinis, pubblicato da Monsieur *Jones*, 1711.

Questo indizio, o traccia del grande Isacco Newton è stata ultimamente dilatata, ed illustrata con grandissimo garbo da Monsieur Murdoch nel suo Trattato intitolato *Newtoni Geneſis curvarum per umbras, seu perſpectivæ univerſalis Elementa*, Londini, 1746. in 8.°

Da un' accurata enumerazione di queste projezioni Monsieur Murdoch trova, che il numero di spezie delle linee del terzo Ordine, ascende in tutto a settant' otto.

Curva di doppia curvatura, ovvero, *Curva avente una doppia curvatura*, è usata per una curva, tutte le parti della quale

non giacciono nel piano medeſimo, vale a dire, che ſono tali, che non poſſono eſſere deſcritte nel medeſimo piano.

Le curve, delle quali viene comunemente trattato nella Geometria, vien ſuppoſto eſſer deſcritte, od avere tutti i loro punti collocati, e piantati nel medeſimo piano, ma ſe venga ſuppoſto, che una curva ſia deſcritta ſopra una ſuperficie curva, in una sì fatta maniera, che tutti i punti di queſta curva non poſſano eſſere ſituati in uno, ed in un medeſimo piano, allora la curva così deſcritta avrà una doppia curvatura.

Monſieur Clairaut ha pubblicato un Trattato aſſai ingegnoſo ſopra *le Curve di doppia Curvatura*. Vegganſi le ſue *Recherches ſur le Courbes à double courbure*, Parigi in 4.° 1731. Monſieur Euler ha ſimigliantemente fatto un Trattato ſopra queſto medeſimo ſoggetto, ed è aggiunto all' Appendice alla ſua *Analyſis infinitorum*, Vol. II. pag. 323. & ſeq.

CURVATURA. La Teoria della *Curvatura* delle linee è di grandiſſimo uſo nella Geometria, e nelle Scienze Fiſico-mattematiche. Quindi i Mattematici hanno pienamente, ed ampiamente ſcritto ſopra ſimigliante ſoggetto. Noi anderemo quì inferendo quella porzione ſoltanto di dottrina che ſembra neceſſaria per abilitare i principianti, e per iſpianar loro la via a formarſi una giuſta idea, e nozione di queſto ſoggetto, e rimetteremo, ſiccome facciamo, coloro, che bramano d' approfondarſi viemaggiormente in tale cognizione, al Trattato famoſo delle Fluſſioni di M. Laurin, cui noi, come in queſto, così in altri parecchi Articoli abbiamo ſeguitato; e queſto appunto per noi più volentieri vien fatto, perchè da quel valentuomo è ſtata ſempremai, ed in ogni parte sfuggita, ed abborrita, in trattando di queſte materie, quell' aria di paradoſſo, e di miſtero, che è ſtato il rimprovero più d' una fiata a tanti moderni Mattematici fatto dagli uomini di buon ſenno, con infinita giuſtizia.

Due date linee rette applicate l' una all' altra, coincidono a capello; e la rettitudine di linee non ammette varietà d' eſſe. Gli archi di circoli uguali applicati l' un ſopra l' altro, coincidono ſimigliantemente a capello, e perfettamente; e la curvatura è uniforme in tutte le parti del medeſimo circolo, ovvero di circoli eguali. Gli archi di circoli diſuguali non poſſono eſſere applicati l' uno ſopra l' altro in guiſa, che coincidano; ma allorchè toccanſi l' un l' altro, l' arco del circolo maggiore è meno inflеſſo dalla tangente comune, e paſſa fra eſſa, e l' arco del circolo minore, per l' angolo di contatto formato da eſſi, e per conſeguente è meno curvo. Due dati archi di linee curve toccanſi l' un l' altro, quando la linea retta medeſima è la tangente dell' uno, e dell' altro medeſimo punto; ma quando queſti ſono applicati l' uno ſopra l' altro in queſta maniera, eſſi non coincidono perfettamente, ſeppur non ſieno archi ſimilari di figure eguali, e ſimilari; e la curvatura di linee ammette varietà indefinita di eſſe. Siccome la curvatura è uniforme in un dato circolo, e può eſſere variata a talento in circoli coll' accreſcere, e col diminuire i loro diametri, il loro piegamento, o curvatura ſervirà per ciò per miſurare quella d' altre linee. Non vi ha che una ſola linea retta, che eſſer poſſa la tangente d' un dato arco d' una curva nel punto medeſimo; ma una varietà indefinita di circoli può ivi toccare; e queſti hanno varj gradi di più, o di meno intimo contatto con eſſo; e ſiccome di tutte le linee rette quella che può eſſer tirata per un dato punto nell' arco d' una curva, è appunto quella tangente, che tocca l' arco sì ſtrettamente, che fra eſſa, e l' arco non può eſſer tirata altra linea retta; così di tutti i circoli, che toccano una curva in qualſivoglia dato punto, che è detto aver la medeſima curvatura con quello, che la tocca sì ſtrettamente, che non può eſſer tirato altro circolo pel punto di contatto fra eſſi, paſſando tutti gli altri circoli o dentro l' un' e l' altro, o fuori.

Queſto circolo è denominato *circolo di curvatura*; il ſuo centro, *Centro di curvatura*; ed il ſuo ſemidiametro, *Raggio di curvatura*, appartenente al punto di contatto. Queſto circolo viene eziandio appellato *Circolo oſculatorio*, maſſimamente dai Mattematici d' altre Nazioni.

L' arco di queſto circolo non può coincidere coll' arco della curva; ma egli è ſufficiente il circolo di curvatura per dinotarne, che altro non può paſſare fra eſſi; come la tangente dell' arco della curva non può coinci-

cidere con essa, ma viene ad essa applicato in guisa, che fra essi non può essere tirata una linea retta.

Siccome in tutte le figure, a riserva delle sole rettilineari, la posizione della tangente è continuamente variante; così la curvatura è continuamente variante in tutte le figure curvilineari, a riserva del solo circolo.

Siccome la curva è separata dalla sua tangente dalla sua piegatura, o curvatura; così ella è separata dal circolo di curvatura in conseguenza dell' accrescimento, o scemamento di sua curvatura; e siccome la sua curvatura è maggiore, o minore, secondo che trovasi più o meno incurvata dalla tangente, così la variazione della curvatura è maggiore, o minore, secondo che trovasi più o meno separata dal circolo di curvatura.

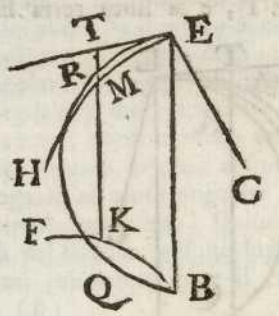
Egli è manifesto, non avervi, che un solo circolo di curvatura appartenente ad un' arco d' una curva nel punto medesimo: perchè se vi fossero due tali circoli, ogni circolo descritto fra essi per questo punto, passerebbe fra la curva, ed il circolo di curvatura; lo che è contro la supposizione.

Quando due date curve, sienosi quali esser si vogliano, toccansi l' una l' altra in una tal maniera, che un circolo non possa passare fra esse, bisogna che queste abbiano la medesima curvatura, perchè il circolo, che tocca l' una così serratamente, che un circolo non può passar fra esse, bisogna, che tocchi l' altra nella maniera medesima.

Egli apparisce dalla dimostrazione dei Geometri, che i circoli possono toccare delle linee curve in questa maniera; che essere vi possono infiniti gradi di più, o meno intimo contatto fra la curva, ed il circolo di curvatura; e che una sezione conica può esser descritta, la quale avrà la medesima curvatura con una data linea in un dato punto, e la medesima variazione di curvatura, ovvero un contatto della medesima spezie col circolo di curvatura.

Se noi concepiamo la tangente di qualsivoglia proposta curvatura essere una base, e che venga descritta una nuova linea, l' ordinata della quale è una terza proporzionale per l' ordinata, e la base della prima: questa nuova linea determinerà la corda del circolo di curvatura, per mezzo del suo intersecamento coll' ordinata nel punto di contatto, e per mezzo della tangente dell' angolo, in cui taglia questo circolo, verrà a misurare la variazione della curvatura. Quanto minore si è quest' angolo, tanto più serrato si è il contatto della curva, e del circolo di curvatura, e di questo contatto vi possono essere gradi indefiniti.

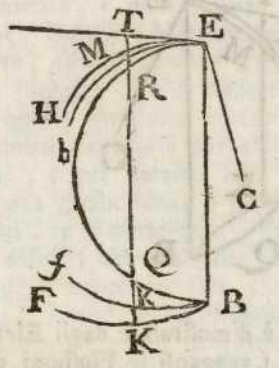
Per porre sotto gli occhi un esempio, diasi che qualsivoglia Curva EMH, (Figura 2.) e che un circolo ERB tocchino la linea retta ET, nel medesimo lato in E; fa che qualsivoglia linea TK paralella alla corda EB s' incontri colla tangente in T, EMH, in M; ed una curva BKF, che passi per B in K: adunque se il rettangolo MTK sia sempre uguale al quadrato di ET, la curvatura di EMH in E sarà la medesima che quella del circolo ERB; ed il contatto EM, ed ER sarà sempre il più serrato, il minore angolo è quello, che è contenuto in B dalla curva BKF, ed il circolo di curvatura BQE.



Perchè egli è dimostrabile dagli Elementi di Geometria (vegganſi le Fluſſioni di M. Laurin, Art. 366.) che tutti i circoli, che possono' esser descritti per E, cadono, tanto senza ER, che senza EM, ovvero dentro l' uno, e l' altro, e che niun circolo, qualunque siasi, non può passare fra essi, quando il rettangolo MTK è sempre uguale al quadrato di ET, e la curva, in cui è sempre trovato K, passa per B, e per conseguente il circolo ERB, e la curva EM hanno la medesima curvatura in E.

Ora fa, che E*m* (Figura 3.) qualsivoglia altra curva tocante ET in E, ed SK B altra curva passante per B, incontri TK in *m* e K, e fa che il rettangolo *m* T *n* sia similiantemente uguale al quadrato

di ET, allora sarà la curvatura di E*m* in E la medesima, che quella della curva EM, come abbiamo divisato. Ma i rettangoli *m*T*k* MTK, RTQ essendo uguali l'uno all'altro, e perciò i loro lati in proporzione reciproca l'uno all'altro, egli è evidente, che se l'arco B*k* passi fra BK, l'arco della curva BKF, e BQ arco del circolo BQE; bisogna, che la curva E*m* passi fra EM arco della curva EMH, ed ER arco del circolo di curvatura ERB: di modo che bisogna, che E *m* abbia un contatto più serrato con questo circolo, di quello abbialo con esso EM; ed il minor angolo è quello, che è formato dalla curva FKB, e dal circolo di curvatura EQB in B, il più serrato è il contatto in E della curva EMH, e del circolo di curvatura ERB. Così la curva BKF pel suo intersecamento con EB determina la curvatura di EM; e dall'angolo, in cui taglia il circolo di curvatura, vien determinato il grado di contatto di EM, e questo circolo, essendo già dati l'angolo BET, e la linea retta ET.



Quindi ne segue, che il contatto della curva EMH, ed il circolo di curvatura, è sommamente serrato, quando la curva BK tocca l'arco BQ in B, essendo dato l'angolo BET, ma egli è chiarissimo da questo, od è molto evidente, quando BK tocca la linea retta EB in B.

Quindi altresì essere vi possono gradi indefiniti di più, e più intimo contatto fra un circolo, ed una curva.

Il primo grado si è, quando la linea retta medesima tocca l'uno e l'altra nel medesimo punto; ed un contatto di questa spezie può aver luogo fra qualsivoglia circolo, e fra qualsivoglia arco d'una curva. Il secondo si è, quando la curva EMH, ed il circolo EKB, hanno la medesima curvatura, e le tangenti della curva BKF, ed il circolo BQE intersecano l'un l'altro in B in qualsivoglia angolo assegnabile. Il contatto della curva EM, e del circolo di curvatura ER in E, è del terzo grado, ovvero ordine, e la loro osculazione è del secondo, quando la curva BKF tocca il circolo BQE in B, ma in guisa, che non ha la medesima curvatura che esso. Il contatto è del quarto grado, od ordine, e la loro osculazione del terzo, quando la curva BKF ha la medesima curvatura, che ha il circolo BQE in B, ma per sì fatto modo, che il loro contatto è soltanto del second' ordine, o grado, e questa gradazione di più, e sempre più intimo contatto, o vogliam dire d'approssimazione verso la coincidenza, può esser continuata indefinitamente, il contatto di EM, e di ER in E, essendo sempre d'un ordine due gradi più serrato di quello di BK, e di BQ in B. Vi è altresì una varietà indefinita, compresa sotto cadaun ordine: così, quando EM, ed ER hanno la medesima curvatura, l'angolo formato dalle tangenti di BK e BQ ammette una varietà indefinita; ed il contatto di EM, ER è il più serrato, perchè l'angolo è minore. E quando quest'angolo è della grandezza medesima, il contatto di EM, e di ER è più chiuso, e maggiore si è il circolo di curvatura. Quando BK, e BQ toccano in B, possono toccare in differenti lati, o nei medesimi della loro tangente comune; e l'angolo di contatto KBQ può ammettere della medesima varietà, che ammette l'angolo di contatto MER; ma siccome vi ha appena occasione d'osservare e considerare questi più alti gradi di più intimo contatto della curva EMH, e del circolo di curvatura ERB, così Monsieur Mac-Laurin chiama il contatto, od osculazione della medesima spezie, quando la corda EB, e l'angolo BET essendo dati, l'angolo contenuto dalle tangenti di BK, e di BQ, è della grandezza medesima. Veggasi il medesimo Autore *lib. cit. Artic.* 368.

Quando la curvatura di EMH s'aumenta da E verso H, e per conseguente corrisponde a quella d'un circolo gradatamente minore, e sempre minore, l'arco EM cade dentro ER, l'arco del circolo di curvatura, e BK è dentro BQ. Avviene il contrario, quando la curvatura di EM diminuisce da E verso H,

e per

e per conſeguente corriſponde a quella d'un circolo, ch'è gradatamente maggiore, e ſempre maggiore, l'arco BM cade dentro ER, l'arco del circolo di curvatura, e BK è fuori di BQ. E ſecondo che la curvatura di EM varia più o meno, è più o meno diſſomigliante all'uniforme curvatura d'un circolo: l'arco della curva EMH li ſepara più o meno dall'arco del circolo di curvatura ERB; e l'angolo contenuto dalle tangenti di BKF, e BQE in B è maggiore, o minore. Così la qualità di curvatura, come è già aſſerito dal grande Iſacco Newton (*a*), depende nell'angolo contenuto dalle tangenti di BK, e di BQ in B, e la miſura della diſuguaglianza, o variazione di curvatura, è come la tangente di queſt'angolo, eſſendo dato il raggio, e l'angolo BET eſſendo retto. (*b*)

(a) *Metodo di Fluſſioni, e d'Inf. ſer. Problema VI. pag.* 75. (b) Mac-Laurin, *lib. cit. artic.* 369.

I raggi di curvatura d'archi ſimilari, in figure ſimilari ſono nella ragione medeſima di qualſivoglia linea omologa di queſte figure; e la variazione di curvatura è la medeſima. Veggaſi Mac-Laurin, *lib. cit. ſect.* 370.

Quando la propoſta curva EMH, è una ſezione conica, la nuova linea BKF è ſimigliantemente una ſezione conica; ed è una linea retta, quando EMH è una parabola, all'aſſe della quale le ordinate TK ſono paralelle. BKF è ſimigliantemente una linea retta, quando EMH è un'Iperbola, ad un'aſintote della quale l'ordinata TK è paralella. Mac-Laurin, *lib. cit. art.* 371. 372.

Quando l'ordinata EB nel punto di contatto E, in vece d'incontrarſi colla nuova curva BK, è ad eſſa un'aſintote, la curvatura di EM ſarà minore, che in qualſivoglia circolo, e ciò avviene in ciò che vien detto eſſere infinitamente picciolo, o che il raggio di curvatura è infinitamente grande. Di queſta ſpezie è la curvatura nei punti della piegatura contraria nelle linee del terz'ordine. Veggaſi Mac-Laurin *lib. cit. dall'artic.* 377. *all'artic.* 379.

Quando la curva BK paſſa pel punto di contatto E, la curvatura è maggiore, che in qualſivoglia circolo, ovvero il raggio di curvatura ſpariſce, ed in queſto caſo vien detto, la curvatura eſſere infinitamente grande. Di queſta ſpezie è la curvatura nei cuſpidi delle linee del terz'ordine, o grado. Mac-Laurin *lib. cit. articoli* 378. 379.

Riſpetto ai circoli di curvatura per le linee del terzo grado, od ordine, oppure degli ordini più alti, veggaſi il Libro citato Artic. 379, e 380. quando la curva propoſta è meccanica.

Siccome le linee, che paſſano pel punto medeſimo hanno la medeſima tangente, quando le prime fluſſioni delle ordinate ſono eguali; così hanno eſſe la curvatura medeſima, quando le ſeconde fluſſioni dell'ordinata ſono ſimigliantemente eguali; e mezza la corda del circolo di curvatura, che è intercettata fra i punti, in cui è interſecata l'ordinata, è una terza o media proporzionale alle linee rette, che miſurano la ſeconda fluſſione dell'ordinata, e la prima fluſſione della curva, eſſendo ſuppoſto, che la baſe ſcaturiſca uniformemente. Quando un raggio rivolgenteſi intorno ad un dato punto, e che è terminato dalla curva, diventa perpendicolare ad eſſa, la prima fluſſione del raggio medeſimo ſvaniſce; e ſe la ſua ſeconda fluſſione ſvaniſce nel tempo medeſimo, biſogna, che quel punto ſia il centro di curvatura. (*a*) La coſa medeſima può dirſi, allorchè il moto angolare del raggio intorno a queſto punto è eguale al moto angolare della tangente della curva; come il moto angolare del raggio del circolo intorno al ſuo centro è ſempre uguale al moto angolare della tangente del circolo medeſimo. Quindi le varie proprietà del circolo poſſono ſuggerire parecchi teoremi per determinare il centro di curvatura. (*b*)

(a) Mac-Laurin, *lib. cit. art.* 382. *& ſeq.* (b) *Id. ibid. artic.* 389. *& ſeq.*

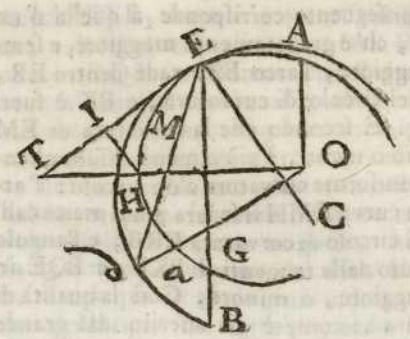
Veggaſi altresì l'Articolo 396. del Trattato medeſimo, ed il ſeguente, riſguardanti la curvatura di linee, che ſono deſcritte per mezzo di linee rette ravvolgenteſi intorno a dati poli, e di angoli, i quali o ravvolgonſi intorno a tali poli, o ſono condotti lungo linee fiſſate.

Dee eſſere oſſervato, come allora quando una linea retta taglia un arco d'una curva in due punti, ſe dal variare la poſizione di queſta linea i due interſecamenti uniſconſi in un punto, ella allora diventa la tangente dell'arco; così quando un circolo tocca una curva in un punto, e la interſeca in un altro, ſe, dal variare il centro, queſto interſecamento congiunge il punto di contat-

to, il circolo ha allora un ſommamente ſtretto contatto coll'arco, e diventa il circolo di curvatura, ma continua ad interſecare la curva nel punto medeſimo, ove la tocca, vale a dire, ove la medeſima linea retta è la loro tangente comune, ſeppure un altro interſecamento non unisca queſto punto in un tempo medeſimo. In generale, il circolo di curvatura taglia la curva nel punto dell'oſculazione, ſoltanto, quando il numero degli ordini ſucceſſivi di fluſſioni del raggio di curvatura, che ſvaniſce nel termine del tempo, in cui queſto raggio viene al punto d'oſculazione, è un numero uguale. Mac-Laurin, *Fluſſioni*, *artic.* 493.

Egli è ſtato ſuppoſto da alcuni, che due punti di contatto, o quattro interſecamenti della curva, e del circolo di curvatura, uniſcanſi di neceſſità a formare un'oſculazione. Ma Jacopo Bernoulli con ſomma dirittura inſiſte, che la coalizione d'un punto di contatto, e di un interſecamento, ovvero di tre interſecamenti è ſufficiente. Nel qual caſo, ed in generale quando un numero caſſo d'interſecamenti unisce ſoltanto l'un l'altro, il punto, ove queſti coincidono, continua ad eſſere un'interſecamento della curva, e del circolo di curvatura, di pari che un punto del loro mutuo contatto, ed oſculazione. Veggaſi Mac-Laurin, *Fluſſioni*, *artic.* 493.

Da sì fatti principj il circolo di curvatura in qualſivoglia punto d'una ſezione conica può eſſere determinato. Suppongaſi EMH (Figura 4.) eſſere qualſivoglia ſezione conica, ET la tangente in E, HI una tangente paralella ad EB, (una corda del circolo di curvatura) che incontraſi con ET in I, e poni, che EMH incontri EB in G. Prendaſi EB ad EG nell'iſteſſa ragione, che il quadrato di EI è al quadrato di HI; ovvero quando la Sezione ha un centro, come nell'Elliſſi, e nell'Iperbola, come il quadrato del ſemidiametro O*a* parallelo ad ET, è al quadrato del ſemidiametro OA parallelo ad EB; ed un circolo deſcritto ſopra la corda EB, che tocchi ET, ſarà il circolo di curvatura.



Quando BET è un'angolo retto, ovvero EB è il diametro del circolo di curvatura, EG ſarà l'aſſe della Sezione conica, ed EB ſarà il parametro di queſto aſſe; e quando il punto G, ove la Sezione conica taglia EB, e B trovanſi nel medeſimo lato del punto E, EMG ſarà un'Elliſſi, ed EG il maggiore, o minore aſſe, ſecondo che EG è maggiore, od è minore di EB.

Le propoſizioni aventi rapporto alla curvatura della Sezione conica, date comunemente dagli Autori, ſeguitano ſenza molta difficoltà da ſomigliante coſtruzione.

1. Quando la corda di curvatura così trovisi paſſare pel centro della Sezione conica, ella verrà allora ad eſſere uguale al parametro del diametro, che paſſa pel punto di contatto.

2. Il quadrato del ſemidiametro O*a* è al rettangolo di mezzo l'aſſe traſverſale, e di mezzo l'aſſe conjugato, come il raggio di Curvatura CE è ad O*a*. E perciò il cubo del ſemidiametro O*a* paralello alla tangente ET, è uguale al ſolido contenuto dal raggio di curvatura CE, ed al rettangolo de' due aſſi. Veggaſi *de Moivre*, Miſcell. Analyt. pag. 235.

3. La perpendicolare ad uno de' due aſſi taglia in due l'angolo fatto dalla corda di curvatura, e dalla tangente comune della ſezione Conica, e dal circolo di curvatura.

4. La corda del Circolo di curvatura, che paſſa pel focus, il diametro conjugato a quello, che paſſa pel punto di contatto; e l'aſſe traſverſale della figura, trovanſi in proporzione continuata.

5. Quando la Sezione è un'Elliſſi, ſe il circolo di curvatura in E incontra O*a* in *a*,

il

il quadrato di E*d* ſarà uguale al doppio quadrato di O*a*. Quindi E*d*: O*a*:: $\sqrt{2}$: 1. La qual coſa viene a ſomminiſtrare un metodo piano, ed agevole per determinare il circolo di curvatura in qualſivoglia dato punto E, quando il Semidiametro O *a* è dato in grandezza, e poſizione.

Altre parecchie proprietadi del circolo di curvatura, e motodi per determinarlo, quando è data la Sezione: oppure viceverſa, per determinare la Sezione, quando è dato il circolo di curvatura, potranno vederſi nell' egregio Trattato delle Fluſſioni di *Mac-Laurin* all' articolo 375.

Variazione di curvatura. Veggaſi l' articolo VARIAZIONE, *Supplemento*.

CURVATURA *doppia*. Queſta è uſata per la curvatura d'una linea, tutte le parti della quale non ſono ſituate nel medeſimo piano. Veggaſi l' Articolo CURVA quì ſopra.

D

DEF

DEFLAGRAZIONE. Queſta breve operazione è ſtata aſſai fiate raccomandata al Mondo, come d'uſo grande nel Saggiare, e far prova delle acquaviti, e d'altri ſpiriti vinoſi, ed in queſto rapporto è ſtata migliorata grandemente dal tanto benemerito delle ſcienze più utili Monſieur Geoffroy.

Il metodo, e foggia comune di ſaggiare, e fare eſperienza della forza degli ſpiriti per mezzo della *deflagrazione*, ſi è quello di miſurare la quantità, che ne vien fuori allorche è lo ſpirito riſcaldato, e poſto ſul fuoco; ſe, dopo di queſta data quantità, lo ſpirito non arderà altramente, la porzione, cha rimane, è a un di preſſo la metà della quantità miſurata venuta fuori nella deflagrazione, allora vien toccato con mano, che lo ſpirito ſperimentato è compoſto di mezz'acqua, e di mezzo ſpirito totalmente infiammabile; che è quanto dire, egli trovaſi a capello ciò, che noi intendiamo per l'eſpreſſione ovvia di *perfetta prova*; ed a proporzione, che la quantità, che rimane, ſembra ardere, ſi trova maggiore, o minore della metà della quantità originale, egli ſi trova o più al di ſopra o più al di ſotto della perfetta prova, ovvero della dovuta, ed adeguata forza dello ſpirito.

Metodo ſomigliante è di grandiſſima lunga più certo di quello della corona di veſcichette, che s'alza nello ſpirito, coll'agitarſi la caraffa, in cui è collocato. Il metodo di Monſieur Geoffroy è il ſeguente.

Prenderai un vaſo cilindrico alto due dita, ed altrettanto nel ſuo diametro, compoſto di finiſſima laſtra d'argento, eſſendo queſto un metallo molto meno ſoggetto ad irrugginirſi di quello ſialo il rame: biſogna, che queſto vaſo ſia aggiuſtato, e congegnato in un picciolo ſcandaglio rettangolare eſattiſſimamente diſpoſto per gradi di linee, di mezze linee, ec. ciò fatto, eſſendo il vaſetto livellato ſopra una caſſettina di rame

DEL

fatta a poſta per tenerlo dentro di ſe, vi ſi verſerà dentro porzione dello ſpirito di vino, che dee eſſere eſaminato, che arrivi all'altezza di ſedici linee. Queſta altezza dee eſſere eſattamente compreſſa con verſarvi più ſpirito di quello vi ſi foſſe verſato dapprima, e poſcia con un picciolo cannellino ſe ne dee ſucciar fuori il ſuperfluo: allora eſſendo il vaſetto un poco riſcaldato, e ſegnatamente tanto, che faccia fumare il liquore, dee collocarſi ſul fuoco, e laſciare, che venga fuori da per ſe ſteſſo: nel momento medeſimo, che la fiamma ſpira, lo ſcandaglio deeſi tuffare perpendicolarmente nel vaſetto, e debbonſi accuratamente notare le linee, ed i quarti in cui manca il liquore dalla ſua prima altezza. Queſta differenza dà la quantità preciſa del puro ſpirito, o dir lo vogliamo alcohol, contenuto originalmente nel liquore. Così, ſe verrà trovato, che ſieno rimaſe otto linee di flemma, queſte eſſendo la metà delle ſedici linee della quantità originale, egli è evidente, che il liquore contiene la metà di ſpirito, e che come tale poſſiede l'adeguata forza d'acquavite; o ſiccome noi ſogliamo eſprimerci, la dovuta, ed adeguata forza di prova. In evento, che non rimanganvi oltre quattro ſole linee di flemma, lo ſpirito ſarà allora di doppia prova, o d'una forza, ed energia di mezzo fra quella dello ſpirito di prova comune, e l'alcohol; e così ne vengono, e ſi regolano eziandio tutte le altre proporzioni. Vegganſi Memorie dell'Accademia di Parigi, anno 1718.

DELTOIDE. E' queſto un groſſiſſimo muſcolo, che cuopre la parte ſuperiore del braccio, e che forma ciò, che diceſi il ceppo, o tronco della ſpalla. Egli è compoſto di diciotto, o di venti piccioli muſcoli ſemplici in una oppoſta ſituazione in rapporto a ciaſchedun'altro, e viene unito da tendini di mezzo; di modo che preſi tutti inſieme vengono a formare parecchi muſcoli penni-

niformi. La ſuperficie eſteriore appariſce quaſi intieramente carnoſa, ma nell' interiore noi vi veggiamo i parecchi tendini. Tutti queſti piccioli muſcoli ſono formati, e diſpoſti in guiſa, che producono un' eſtenſione conſiderabile nella parte ſuperiore; quindi gradatamente contraggonſi in larghezza, fino a che vengono a terminare in un fiſſo, fatticcio, e valido tendine, da cui tutto il muſcolo è terminato in un punto.

Di ſopra egli è fiſſato il tutto il labio inferiore della ſpina ſcapulare nell' orlatura, conveſſa, o lunga dell' acromio, e nella terza parte dell' orlatura, o contorno anteriore della clavicola proſſima a queſta apoſiſi: queſto circonda o ſi gira intorno all' angolo formato dall' articolazione di queſte due oſſa, da un particolare ſghimbeſcio, e piegato fabbricato a poſta per queſto ufizio: quindi ſi cala giù ſopra un terzo della lunghezza dell' oſſo dell' omero, ove è inneſtato da ben fiſſo, e groſſo tendine nell' aſpra impreſſione ampia muſcolare ſotto la ſommità oſſea, che viene dalla grande protuberanza della teſta, od inteſtatura dell' oſſo, e viene a formare l' altiſſimo contorno della ſcannellatura in queſta parte dell' oſſo.

Il muſcolo può eſſer diſtinto in tre porzioni principali, una delle quali è fiſſata nella ſpina della ſcapula, una nell' Acromio, ed una nella clavicola: Queſte vengono diſgiunte, e ſeparate l' una dall' altra da una picciola porzione di graſſo, o da una ſoſtanza cellulare, maſſimamente vicino alla baſe di queſto muſcolo. Il mezzo, o ſia porzione fortiſſima cala giù quaſi direttamente alle ſue inſerzioni nell' oſſo dell' omero; le porzioni laterali moſtrano di terminare più preſto; ma queſto unicamente accade, perchè pieganſi, e volgonſi indentro verſo l' oſſo, e per sì fatta maniera vengono a formare la più fatticcia, e più fiſſa parte del tendine: la porzione anteriore, o ſia clavicolare ſporge alquante fibre all' oſſo innanzi che queſto venga a raggiugnere il tendine. La porzione fiſſata nella ſpina della ſcapula manda all' indietro una ſottile aponeuroſi, che è fortificata, e corroborata da un' altra ſerie di fibre tendinoſe, o ligamentarie. Queſta aponeuroſi è fiſſata nella baſe della ſcapula ſotto la ſpina, e quindi viene ad eſſere dilatata ed eſteſa verſo l' angolo inferiore. L' altra ſerie comincia nella ſpina, e termina vicino al medeſimo angolo nel principio della coſta inferiore. Queſte, inſieme col gran tendine, moſtrano di contribuire alla formazione della eſpanſione tendinoſa, che cuopre i muſcoli del braccio.

Queſto muſcolo nella ſua parte ſuperiore congiunge l' inſerzione del trapezio, e ſotto, quella del brachiale. Anteriormente poi egli uniſce il pettorale maggiore, venendo ſoltanto diſtinto da eſſo da una linea di graſſo, ovvero da una ſoſtanza cellulare, e da una picciola vena, appellata la cefalica. Ei cuopre la teſta, od inteſtatura dell' oſſo dell' omero, e s' attacca al ligamento capſulare della giuntura, e viene ſimigliantemente a cuoprire l' inſerzione del pettorale maggiore. Veggaſi *Winslow*, Anatomia, pag. 178.

DENTE. Quando i denti ſono ſoggetti ad invernicarſi da una ſpezie di croſta od incroſtatura nera, o gialla, egli è un metodo veramente eccellente, ed ottimo quello di ſtropicciarſegli bene ogni giorno con una miſtura di lacca, che è una ſpezie di gomma roſſa, di miel roſato, e di ſpirito di vetriolo, la quale non ſolo manterrà bianchiſſimi i denti, ma fortificherà eziandio viemaggiormente le gengive.

Il mondo è pieno di polveri da denti, ed un' uſo moderato di eſſe può far del bene; ma lo ſtropicciarſegli ogni giorno con eſſe, farà ai medeſimi più pregiudizio, e danno, di quello lo farebbe il traſcurargli intieramente, ed il non mai ſtropicciarſegli. Le polveri di queſta ſpezie poſſon' eſſer prudentemente meſſe in opera ogni ſei, o ſette giorni una volta, e queſte renderanno i denti bianchi, e rilucenti. Le polveri comuni preparate per queſta faccenda, ſono ſoverchio ruvide, e conſumano le gengive: dovrebbono praticarſi ſoſtanze più morbide; e quando le gengive ſono foderate, potranno aggiungerſi alle polveri alquante gocciole d' un qualche ſpirito acido. La ſeguente è una polvere ſommamente efficace, e quello, che è più valutabile, totalmente ſicura. Prenderai del geſſo polverizzato, della mirra, corno di cervo levigato abbruſtolito, radice d' orrice fiorentino, di cadauna di queſte ſoſtanze due dramme, di ſpirito di ſale ſei gocciole, meſcola tutto inſieme, e componine una polvere. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 457.

Il comune rigiro de' ſaltimbanco, e d'altri tali ciarlatani, e gabbamondo, ſi è quello d'uſare varie lavande per i denti, gli effetti immediati delle quali in riſchiarare, ed imbiancare i denti ſorprende a un tempo, e dà piacere alla gente: ma la verità ſi è, che queſti tali effetti ſono perniciosiſſimi. Un'effetto a queſto compagno produconlo tutti gli ſpiriti acidi gagliardi. Una miſtura la migliore di quante mai inventar ſe ne poſſano, e di quante ſono ſtate finora inventate, ſi è la ſeguente: Prenderai d'acqua di piantaggine, un'oncia, di miele roſato, due dramme di ſpirito di ſale, dieci gocciole: meſcolerai tutte queſte ſoſtanze inſieme, e ti ſtropiccerai i denti con una pezzetta intinta, ed inzuppata in queſta miſtura, ogni giorno, fino a tanto che ſieno divenuti perfettamente bianchi. Dopo l'uſo di queſto, o di qualſivoglia altro acido liquore, deeſi chi l'uſa lavare, e ſciaguattar ben bene la bocca con dell'acqua freſca; ed, a dir vero, la migliore di tutte le lavande per i denti ſi è l'acqua fredda, o con una preſa di ſale dentro, o ſenza; ed il coſtante, e continuato uſo di queſt' acqua, non ſolo manterrà i denti belli, netti, e bianchi, ma verrà eziandio ad impedire, che ſi guaſtino. Veggaſi Eiſtero, Chirurg. pag. 457.

Animalucci, o vermicciuoli nei DENTI. Non trovanſi animalucci, o vermicciuoli in qualſivoglia dei ſughi del corpo umano, a riſerva del ſeme del maſchio, e per conſeguente non ne vengono ſomminiſtrati dalla ſaliva: tuttavia numero grande di animalucci, e queſti eziandio di ſpezie differenti, poſſono eſſere ſcoperti, e rinvenuti in quella bianca materia imprigionata fra i denti, qualora ſia cavata fuori colla punta d'uno ſpillo, o con un puntale da denti, e meſcolata con una piccioliſſima porzioncella d'acqua piovana, o con della ſciliva ſenza veſcichette, ed applicata ſotto il microſcopio; ed alcune volte veggionviſi in un numero tanto incredibile, e così pieni di moto, che tutta quella maſſa ſembra viva. Quei della ſorte più groſſa ſono d'una figura bislunga ovale, e puntuta a tutt'e due l'eſtremità: queſti muovonſi per lo lungo vivaciſſimamente, e con infinito brio; ma di queſta ſpezie veggionſene pochiſſimi. Ve ne ha un'altra ſorte ſimile a queſta nella figura, ma ſono queſti molto più corti, e più piccioli. Hanno queſti un particolar moto, ſcorrendo ſempremai in una linea undulata, o ſpirale. Quei d'una terza ſpezie ſono alquanto rotondi, e così minuti, che un granello di ſecca arena è uguale ad un milione di eſſi in groſſezza. Muovonſi queſti con incredibile agilità e ſveltezza per modo, che non puoſſene rilevare la loro figura: tuttavia appariſcono ſimigliantiſſimi ad una groſſa calca, o ſciame di zanzare.

Alcune od anche tutte tre ſpezie poſſono eſſer trovate fra i denti di tutte le perſone d'ogni età, e ſeſſo, maſſimamente fra i denti macellari, e fra i denti di coloro eziandio, che hanno il coſtante coſtume di ſciaguattarſi, e lavarſi la bocca ogni giorno. Ma dai denti di quelle perſone, che non ſono così polite, e più traſandate in far ciò, può trovarviſi d'ordinario un'altra ſpezie d'animalucci della figura di un'anguilla, o d'un verme. Queſti vermi muovonſi indietro, ed innanzi con grandiſſima ſveltezza, ed agilità, ed apronſi la ſtrada fra maſſe d'altri animalucci con grandiſſimo empito, e forza, e muovono altresì i loro corpicciuoli in parecchi giri nelle loro progreſſioni. Oltre a queſti hannovi ſimigliantemente altre ſpezie d'annimalucci, il moto de' quali è così lento, e languido, che vi ſi richiede ſomma attenzione, per conoſcere, che abbiano vita. Queſti muojono tutti incontanente, ſe venga ſpruzzata ſopr'eſſi piccioliſſima porzioncella d'aceto: quindi ſembra un metodo ſommamente proprio, e dicevole quello di ſciaguattarſi e lavarſi la bocca coll'aceto, per ucciderli, e diſtruggerli. Veggaſi *Baker*, Microſcopio, p. 167.

DENTI *Serrati*. Vengono in alcuni caſi trovati i denti così ſerrati, e tenacemente inchiodati, che non poſſono per verun modo eſſere aperti tanto, che baſti, per dar libertà alla perſona di mangiare o di parlare. Queſto dipende ordinariamente da uno ſpaſimo, o ritiramento dei muſcoli elevanti della ganaſcia inferiore. La cagione di queſto ritiramento o ſpaſimo è varia; conciofſiachè alcuna fiata ella abbia ſua origine da una ferita, o da una percoſſa, ſimigliantemente da offeſa dei nervi, e dei tendini in differenti parti del corpo; come, a cagion d'eſempio, dopo la chirurgica opera-

zio-

zione dell'amputazione d'un braccio, o d'una gamba. Alcune volte ella è eziandio dovuta questa disgrazia ad una mera infiammazione delle fauci medesime.

Allorchè sì strano inconveniente nasce da una ferita, la prima cosa, che dee esser fatta, si è l'esaminare, se in essa siavi stato lasciato alcun corpo straniero, dal quale vengano suscitati simiglianti spasimi, e contrazioni. In evento, che venga trovato esser questo il caso, questi spasimi cessano immediatamente, che s'estraggono dalla ferita cotali materie offensive. Se nella ferita non vi sieno simiglianti corpi, e che i medicamenti somministrati non facciano cessare, nè diminuiscano le convulsioni, allora saremo più, che certi, che è offeso, e ferito alcun nervo; ed il metodo in tal caso si è quello di tagliare il nervo in due, qualora ciò possa farsi, e gli spasimi verranno incontanente a cessare.

Alcune volte però il nervo si trova situato in luogo inaccessibile, ovvero non può essere diviso senza porre in manifesto pericolo la vita del paziente; e questo è veramente un caso sommamente deplorabile, e generalmente riduce alla durissima necessità di venire alla crudele amputazione del membro offeso. Quando questi spasimi nascono, e sono originati da amputazioni, debbon'esser meno temuti; conciossiachè se ne vadano dallo sciogliere le legature, che son fatte sopra i vasi, e dal levar via il vetriolo, od altro caustico, che sia stato applicato per rattenere lo sbocco eccedente del sangue.

Quando questo divisato spasimo, o contrazione viene eccitata da una infiammazione delle tonsille, o della ganascia, dee essere rimediato, e medicato col metodo comune; ed essendo rimossa la cagione, non altramente, che negli altri casi, cesserà incontanente l'effetto. Ma se questo effetto sia di così lunga continuazione, che il paziente venga minacciato di doversi morir di fame, dee rimediarsi a tale inconveniente per via di sostanziosi brodi, e sughi, od altri cibi liquidi, che possano esser succiati per entro a i denti.

Hanno i Cerusici un'istrumento, cui essi chiamano *Speculum oris*, nato fatto per aprire per forza la bocca in casi somiglianti; ed alcuni sono d'avviso di rompere in tal caso al paziente un dente, per trovar modo di poter introdurre nel corpo il cibo, e gli opportuni medicamenti; ma tanto la prima, che la seconda chirurgica maniera, a vero dire, disacconciissime, e sommamente improprie, debbono in ogni conto rigettarsi, e non metterli in pratica, come quelle, che ad altro non servono, che a rendere le contrazioni, e gli spasimi più violenti, e più ostinati. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag.* 155

Denti *vuoti*. I denti, che son vuoti, e danneggiati, sono d'ordinario affetti da carie, e ricevono delle porzioncelle di cibo per entro le loro cavità, le quali gradatamente vanno putrefacendosi, diventano acrimoniose, e non solo per esse stesse vanno viemaggiormente distruggendo il dente, ma irritano il periostio interno, ed i nervi dei denti per modo, che vengono bene spesso a cagionare dolori di denti atrocissimi ed intollerabili, per i quali alcuni son giunti a darsi con le proprie mani la morte. Sono stati inventati parecchi metodi per liberare il paziente in questi casi. Uno si è quello di nettar ben bene, e di pulire la cavità, e poi riempirla di ragia di lentisco, o sia mastice, tutte le volte che occorra farlo: ed altro metodo si è quello o d'impiombare la cavità medesima, o di riempirla d'oro. Puossi ancora a' tempi opportuni riempire la cavità medesima con dell'olio di garofani, o simigliante; oppure cauterizzarla con un ferro infuocato rovente; e questo d'ordinario suol'essere il rimedio in ultimo luogo praticato; e se venga fatto colla dovuta diligenza, ed attenzione, è accompagnato da leggerissimo dolore, nè viene ad essere scottata alcuna parte della bocca. In evento poi, che tutti questi metodi riescano inutili, e non producano l'effetto, l'ultimo compenso alla perfine si è quello di cavare il dente, e dopoi di rimetterlo di bel nuovo. Eistero, *Chirurg. pag.* 458. Veggasi l'Artic. Dente Cavato.

Denti *soprannumerarj*. Sono questi alcuna volta la cagione di sconcerti e malanni grandissimi, e possono benissimo, senza un'assai accurato esame, essere erroneamente presi, per esostosi, o scirrosità del palato. Veggansi *Saggi Medici d'Edimburgo*, *Vol.* 5. *artic.* 16.

Segni di Denti *nel maneggio*. Vegg. l'artic. *Segno*, ed *Occhio d'un fagiolo*.

Dolore di Denti. Quando questo atroce

dolore non vi ha modo, nè verſo, che venga diminuito, e diſtrutto per verun altro rimedio, viene aſſerito, che poſſa eſſere aſſai ſpeditamente cacciato via col fare un cauterio intorno all' orecchia di ſotto il rigonfiamento appellato antitrago. Per effettuar ciò, vi hanno parecchi metodi. Alcuni uſano un cauterio particolare preparato a poſta per tale impreſa: altri ſervonſi ſoltanto d' un comune ſpillo picciolo di ferro, o d'un pezzo di filo di ferro; ed altri finalmente infuocano rovente uno ſcalpelletto, e lo affondano nella parte. Altri poi ſimigliantemente affermano, che produrrebbe il vantaggioſo effetto medeſimo il fare in quella parte medeſima un taglio, od inciſione, ſenza altri cauterj, ſupponendo, che l' operazione venga a diſtruggere un nervo portanteſi quindi al dente, ch'è la cagione della ſenſazione doloroſa del dente medeſimo. Ma quanto a noi, ci facciamo a dubitare, ſe un rimedio così ſevero poſſa fare quella buona riuſcita, che alcuni pretendono. Veggaſi l'Eiſtero, *Chirurgia*, *pag.* 434.

DENTE *cavato*. Il cavare i denti, ſecondo Cicerone, fu invenzione d' Eſculapio, nel tempio del quale appeſero gli antichi un pajo di tanaglie di piombo, dinotanti con ſomma proprietà, che non doveſſerſi cavar i denti, ſenonsè quelli, che ſi poteſſer cavare con un pajo di tanaglie di piombo, vale a dire, quei ſoli denti, che grandemente barcollano, che ſono pochiſſimo abbarbicati alla gengiva, e che forſe non molto dopo caſcherebbon da per ſe ſteſſi; concioſſiachè pochiſſimo amore abbiano alla propria loro ſanità quelle perſone, le quali fannoſi cavare quei denti, che ſono ben fiſſi alla gengiva, e ſani: e di vero il cavarſi i denti ella non è ſoltanto un' operazione ſommamente penoſa, ma precipita aſſai ſovente la perſona in peſſimi accidenti, e viene alcuna fiata a mettere in periglio la vita ſteſſa del paziente.

Ma ſiccome il cavarſi i denti è coſa peſſima in molti caſi, così in altri rendeſi operazione ſicuriſſima, ed indiſpenſabilmente neceſſaria. Oſſervinſi gli appreſſo diſtinti caſi.

1°. Nei fanciulli, per rimuovere i loro denti lattei, o cadenti; avvegnachè, quando queſti vengono laſciati per troppo lungo tempo nelle loro guaine, ſconcertano i denti nuovi, e gli fanno venir su ſtorti, e deformati.

2°. Egli è ſimigliantemente neceſſario nei fanciullini, il cavar loro tali denti, che creſcon fuori del palato, o vengon su fuori di parti improprie della bocca, e che vengono ad impedir loro il ſucchiare, e l' uſo della favella.

3°. Nei dolori di denti procedenti da una carie del dente medeſimo, e che non può eſſer rimoſſa a forza di medicamenti, il cavare il dente ſi è l' eſpediente ultimo, e rendeſi aſſolutamente neceſſario.

4°. Potrebbono di pari eſſer cavati quei denti, i quali per la loro prava ſituazione, o poſizione, e figura irregolare, lacerano le gengive, e le labbra, e che non poſſono eſſer ridotti all' adeguata figura per mezzo della lima. Ed ultimamente ſi rende neceſſario il cavare i denti, per curare una fiſtola, od una eſulcerazione delle gengive ſtanziante in vicinanza delle radici dei denti.

Il metodo regolare di cavargli ſi è il ſeguente.

Se il dente trovaſi nella maſcella inferiore, biſogna, che il paziente venga adagiato in una ſeggiola baſſa, oppure ſul medeſimo pavimento, e ſe trovaſi per lo contrario nella maſcella ſuperiore, fa di meſtieri il collocarlo ſopra una ſeggiola alta, o ſopra una tavola: allora dee eſſere ſcelto un' iſtrumento adattato, ed il dente dee eſſer cavato con ſomma diligenza, non altramente che un chiodo fuori d' un legno. Ma fa di meſtieri, che queſto ſia fatto, mentre le gengive non ſieno infiammate, gonfie, od in altra guiſa offeſe, e ſconcertate. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 156. Veggaſi altresì il Trattato di Monſieur *Fauchard*, intitolato *il Cerufico dentiſta*.

DENTIFRICIO. Gli operatori tutti per nettare i denti accordano gli acidi, quali ſono, a cagion d' eſempio, lo ſpirito di vetriolo, e ſomiglianti, come quelli che ſieno i veri, ed ottimi *dentrificj*, per levar via dai denti con certezza il ſudiciume, e la patina gialla; ma quantunque concediamo, che queſte date ſoſtanze rendano i denti bianchi, allora per allora, l' imprudentemente, ed il ſoverchio ſervirſi de' medeſimi, farà sì che i denti non fra molto tempo caderanno, e le gengive rimarranno grandemente offeſe.

Il Tachenio declama aſſai fieramente contro lo ſpirito di vetriuolo, ed afferma, come

me non può corrispondere alla prima intenzione di far bianchi i denti: asserisce il medesimo Autore, che la mistura di spirito di vetriolo con qualsivoglia alcali bianco produce un color giallognolo, non già un color bianco. Ella è cosa evidente, che il nostro sudore, e le altre materie tutte traspiranti per i pori, sono d'una natura alcalina, e continuatamente traspira per le gengive alcuna sostanza di questa spezie, la quale si ferma, e prende sua sede sopra i denti; e questa è giuoco forza, che si mescoli col residuo dello spirito del vetriolo lasciato in essi nel nettargli; e per simigliante mezzo la bianchezza alla bella prima comunicata ai denti, gradatamente se n'anderà, ed il giallo, che è il risultato naturale di un'alcali collo spirito di vetriolo, si farà ben tosto vedere in suo luogo. Veggasi *Tachenii* Hippocrat. Chym.

DERVIS. E' questo il nome d'una spezie di Religiosi Egiziani. Nell' Egitto vi ha di costoro due, o tre spezie: quelli, che sono entro Conventi, stannovi a norma d'una spezie d' Ordine Religioso, e questi vivonsi ritiratissimi; quantunque vi sieno alcuni di quelli, i quali imprendono de' viaggj, e tornansi poscia di bel nuovo entro i loro Conventi. Alcuni assumono questo carattere, e ciò non ostante continuano a convivere colle loro famiglie, ed esercitano i loro mestieri, ed impieghi: di questa razza sono i *Dervisi* danzanti in Damasco, e questi vanno una, e due volte la settimana ad abitare per un poco in convento, e fannovi i loro esercizj straordinarj; e questi mostrano altresì d'essere assai buona gente. Ma vi ha una terza generazione di costoro, i quali viaggiano tutto giorno qua, e là per le campagne, e pregano, o per meglio dire, obbligano, e forzano la gente, nella quale s'imbattono, a somministrar loro, ciò che fa loro di bisogno. Le persone di quest' Ordine nell' Egitto porta una divisa ottagonale di un' alabastro bianco verdastro, ed una cappa assai attillata senz'alcun' altra cosa intorno alla medesima. Veggasi *Pokoch*, Egitto, pag. 178.

DIABETE. In questa strana malattia l'orina è sottilissima, e pellucida, e non fa posatura, ed è, assaporandola, dolcigna: la quantità, che viene evacuata, è sempre grandissima; e se i pazienti si studiano, e sforzansi di rattenerla, vengono afflitti, e tormentati da gonfiezze intorno alla regione lombare, ed un peso, o sensazione di peso, e di compressione negl' Ipocondrj.

Persone soggette al DIABETE. Egli è sommamente raro, che accada malattia somigliante, e ciò sembra esser seguito più nelle altre età, che nella presente. Galeno dice espressamente, che egli non si era imbattuto, che in due sole persone, che fossero da questa malattia state assalite. Le persone che ad essa sono soggette sono d'ordinario tali, che sono generalmente sconcertate nelle viscere; e questa assai fiate altro non è che un' affezione sintomatica, dipendente da un' improprio trattamento delle persone nelle febbri.

Prognostici nel DIABETE. Ella è questa sempremai un' orribilissima infermità; ma quanto più ell' è di vecchia data, tanto maggiormente ella è malagevole, e difficultosa ad esser curata; ella non è però in un subito d' una conseguenza fatale; ma d'ordinario le persone vivonsi alcun tempo con essa in dosso, quantunque nel fine della malattia mojansi tobidi, dopo essere stati per lungo tratto di tempo molestati dalla medesima.

Metodo della cura. Gl' infarcimenti delle viscere, che sono la cagione occasionale di sì fatta infermità, debbonsi innanzi a tutto prender di mira, e debbon essere assaliti con tali medicine aperienti, quali sono le non gagliardamente diuretiche: di simigliante spezie sono appunto i decotti delle radici dell' erba appellata *dente di Leone*, di radicchio, di polipodio, e somiglianti; e quelli delle erbe capillari. Debbonsi altresì prescrivere delle pillole composte di gomma ammoniaca, e d'altre gomme risolventi, con gli estratti amari: e ne' giorni di mezzo anderanno dandosi in vece di queste divisate medicine i sali neutrali digestivi, quali appunto esser possono il tartaro vetriolato, e somiglianti. Durante il corso di sì fatta medicatura, il calor febbrile, che non va mai disgiunto da questa brutta infermità, dee essere allontanato a forza d' acidi vegetabili, come l' acetosa, e la porcellana, e colla tintura di rose fatta secondo il metodo comune. Raccomandano alcuni le polveri de' Testacei in generale, ed altri altre medicine

da

da queſte non gran fatto diverſe. Lo ſcarico trasmodantiſſimo dell' orina dee eſſer diminuito in queſto mentre per mezzo di gentiliſſimi laſſativi a otta a otta ſomminiſtrati, quali eſſer poſſono appunto, a cagion d' eſempio, le infuſioni di ſena, il rabarbaro, e ſomiglianti; e finalmente ſe la malattia va dileguandoſi, o per lo meno ſcema aſſai conſiderabilmente di ſua violenza, allora dovrannoſi far prendere al paziente i medicamenti calibeati, ed altri riſtorativi, a fine di ricovrare le parti allo ſtato loro adeguato e dovuto. Egli è un errore comune quello di preſcrivere nel diabete i medicamenti d'indole aſtringente; concioſſiachè, ſe queſti facciano l' effetto loro, verranno a riſtringere con ſoverchia violenza le viſcere, ed a cagionare doloroſiſſime ſenſazioni, e gonfiamenti nella regione lombare, e non rade volte la conſeguenza di così prava medicatura ne è un' aſcite, e la morte.

Le perſone ſoggette a diſordine di tal natura dovrebbono ſempre mai mantenerſi in un eſtremamente regolato ed eſatto ſiſtema di vita, e di governo: dovrebbono ſchivare, ed abborrire cane pejus & angue, tutte le ſoſtanze caloroſe, e guardarſi ſoprattutto di non cadere in alcuna violenta paſſione: dovrebbono nel loro cibarſi praticare onninamente una dieta emulſiva, e gelatinoſa, per rimetterſi in carne, dacchè l'emaciamento non ſi ſcompagna giammai da queſta brutta indiſpoſizione. Veggaſi Juncker, *Conſpectus Medicus*, *pag.* 540. *& ſeq.*

Il Dottor Morgan è di ſentimento, che una tintura di canterelle poſſa quaſi eſſere aſſoluto rimedio per fermare il fluſſo trasmodantiſſimo dell' orina nel Diabete. Il metodo, col quale egli prepara ſimigliante tintura, conſiſte nell' infondere una mezz' oncia di canterelle in una libbra dell' Eliſir vitriolico: di queſta tintura dalle quindici alle trenta, ed alle quaranta gocciole poſſono eſſer date al paziente due o tre volte il giorno in acqua ottima calda. Veggaſi *Morgan*, *Mechan. Practic. Phyſic. pag.* 114.

Il valentiſſimo Medico Jurin aſſeriſce di avere ſperimentato di riuſcita egregia per la guarigione di queſta infermità le acque calibeate rendute acidette coll' olio di zolfo. Veggaſi *Saggi Medici d'Edimburgo*, *Compendio vol.* 2. *pag.* 469.

Viene finalmente aſſerito, oltre a tutto queſto, come le pozioni alluminoſe ſono una cura ſicuriſſima di queſto male. Veggaſi *Saggi Med. d'Edimb. loc. cit.*

Secondo il parere del Dottor Mead, il diabete è un' infermità del fegato, e non degli arnioni, ſiccome viene univerſalmente penſato. Vegg. *Monita*, *& Pract. Med. cap.* 9. §. 2. e Meccanica Iſtor. de' veleni, *Saggio* x. *Ed.* 4.

Il valentiſſimo Medico raccomanda la ſeguente Medicina, come ſommamente efficace in queſta infermità: Prendi quattro pinte di latte, fallo alcun poco bollire, e rivolgilo con tre dramme d' allume: tre volte il giorno per lo meno dovrà il paziente prendere la doſe di quattr' once per volta.

Queſta infermità aſſaliſce ſoventi volte coloro, i quali ſenza il dovuto, ed adeguato eſercizio fanno uſo trasmodato di liquori vinoſi; ed allora ſmorzano la lor ſete quindi originata con ſoverchio gran copia di liquori rinfreſcativi.

DIAFRAMMA. Vien conſiderato il *Diaframma* non altramente, che un doppio muſcolo digaſtrico, compoſto di due porzioni differenti, una grande e ſuperiore, l'altra picciola, ed inferiore: la prima porzione è denominata il muſcolo grande del diaframma, la ſeconda il muſcolo picciolo, o minore.

Il muſcolo grande, o principale, è carnoſo nella ſua circonferenza, ed è tendinoſo, od aponeurotico nel mezzo. Queſto centro è di un' ampiezza conſiderabile, e rappreſenta in qualche modo una foglia dell' erba trifoglio. La circonferenza carnoſa è raggiata, le fibre, delle quali è compoſta eſſendo da un' eſtremità al contorno od orlatura dell' aponeuroſi di mezzo, e dall' altra a tutta la baſe della cavità del torace, eſſendo inſerito per via di digitazioni nelle parti inferiori dell' appendice allo ſterno, della coſtola vera più baſſa, di tutte le falſe coſtole, e nelle vertebre adjacenti e circonvicine. Vi ſono però dodici inſerzioni coſtali, due vertebrali, ed una ſternica. Le fibre inſerite nell' appendice enſiforme vengono a ſerrare dai contorni innanzi direttamente, e vengono a formare un picciolo piano paralello. La prima inſerzione coſtale ſcorre, e ſtendeſi alcun poco obliquamente verſo la cartilagine della ſettima coſtola vera: la ſeconda trovaſi dentro tutta la cartilagine della pri-

prima coſtola falſa; la terza, parte nell' oſſo, e parte nella cartilagine della ſeconda coſtola falſa: la quarta nell' oſſo, ed alcune volte un poco nella cartilagine della terza coſtola falſa: la quinta nell' oſſo, ed alcun poco nella cartilagine della quarta falſa coſtola, eſſendo più ampia e ſpazioſa delle altre: la ſeſta trovaſi nella cartilagine dell' ultima coſtola falſa, e quaſi per tutta la lunghezza dell' oſſo. Nell' inteſtatura di queſta coſtola vi è congiunta l'inſerzione vertebrale, che ſporgeſi dalla parte laterale dell' ultima vertebra del dorſo alla prima vertebra de' lombi. Le inſerzioni laterali del gran muſcolo del diaframma ſopra il lato deſtro appariſcono eſſer più baſſe di quelle del lato ſiniſtro, e la deſtra porzione laterale apparisce eſſer più groſſa della ſiniſtra, come quella, che è più archeggiata. Il picciolo, o minor muſcolo del diaframma è più fatticcio, e più fiſſo dell' altro, ma egli è di molto minore eſtenſione: egli è ſituato lungo l'eſterior lato de i corpi dell' ultime vertebre dorſali, e lungo parecchi di quelle dei lombi, eſſendo alcun poco rivoltato a mano ſiniſtra, ed è d'una forma bislunga, rappreſentante in alcun modo una collana carnoſa, le due laterali porzioni della quale incrocicchianſi l'una l'altra, e poſcia fannoſi tendinoſe verſo la parte inferiore. La parte ſuperiore del corpo di queſto muſcolo è fiſſata nello ſghimbeſcio della media aponeuroſi del muſcolo grande. Gli eſteriori contorni, od orlature delle ale, o ſieno porzioni laterali, congiungono il piano poſteriore del muſcolo grande, ed aderiſcono al corpo dell' ultime vertebre del dorſo. Le eſtremità, appellate altramente colonne, ovvero *crura*, vengono inſerite da parecchie digitazioni tendinoſe nelle vertebre dei lombi; la parte ſuperiore del corpo carnoſo è formata da particolare inteſſitura di fibre appartenenti all' ale: le fibre, che vengono dal ſiniſtro, incrocianſi ſopra quelle, che vengono dal deſtro; e queſto di nuovo ſpediſce, e ſporge un picciol faſcetto di fibre ſopra quelle del ſiniſtro. La deſtra incrociatura è più groſſa, e più lunga, la ſiniſtra più minuta, e più corta. In queſto muſcolo un' apertura ovale, od ellittica ſomminiſtra il paſſaggio all' eſofago, e l'aorta diace nell' interſtizio fra le due crura, o colonne. Sono queſte in tutto tre aperture nel diaframma, una ritonda, e tendinoſa pel paſſaggio della vena cava; una ellittica, e carnoſa per la eſtremità dell' eſofago; ed una forcuta, in parte carnoſa, ed in parte tendinoſa, per l' aorta. Veggaſi *Winslow*, Anatomia, pag. 226.

E' il diaframma l'organo principale, e maſſimo della reſpirazione. E' il Dottor Martin di ſentimento, che il dilatamento, ed allargamento della cavità del petto nella inſpirazione, ſia più dovuto alla depreſſione del diaframma, che a qualſivoglia altro conſiderabile cambiamento della poſitura dello ſterno, e delle coſtole. Veggaſi l' Articolo RESPIRAZIONE.

Dal prode Monſieur Senac ci è ſtata ſomminiſtrata una nuova deſcrizione della ſtruttura del diaframma, con delle oſſervazioni riſguardanti l' azione di queſto conſiderabiliſſimo muſcolo. Vegganſi Memoires Acad. Scienc. Pariſ. ann. 1729.

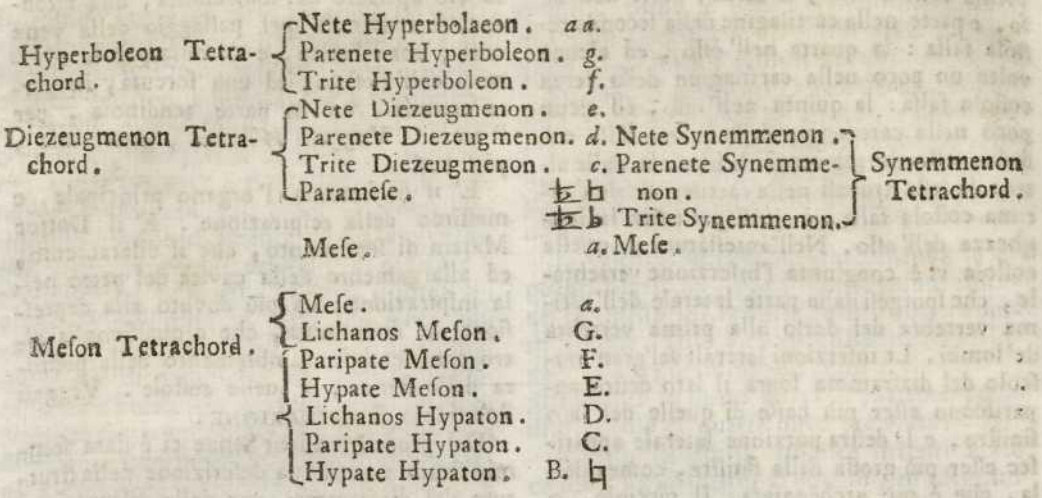
DIAGRAMMA. La ſcala muſicale, o ſia *Diagramma* degli Antichi era del compaſſo, o ſpazio di due Ottave, e conteneva diciotto ſuoni, i Greci nomi uſuali de' quali vengono deſcritti nella *Ciclopedia*, cavati dal Trattato di Muſica del Signor Malcolm alla pag. 519.

Marziano Capella gli nomina ſotto le ſeguenti appellazioni, cui egli così traduce in Latino.

Προσλαμβανόμενος, *adquiſitus*, ὑπατῶν ὑπατή, *principalis principalium*, παρυπατὴ μέσων, *ſubprincipalis mediarum*; μέσων διάτονος, *mediarum extenta*: μέση, *media*: τρίτη συνημμένων, *tertia conjunctarum*: συνημμένων διάτονος, *conjunctarum extenta*: νητὴ συνημμένων, *ultima conjunctarum*: παραμέση, *prope media*: τρίτη διεζευγμένων, *tertia diviſarum*: διεζευγμένων διάτονος, *diviſarum extenta*: νητὴ διεζευγμένων, *ultima diviſarum*: τρίτη ὑπερβολαίων, *tertia excellentium*: ὑπερβολαίων διάτονος, *excellentium extenta*: νητὴ ὑπερβολαίων, *ultima excellentium*. Veggaſi *Wallis*, Appendice ad Ptolem. Harm. pag. 156.

Ci giova di quì collocare tutto intiero il Diagramma, o ſia Greca ſcala colle corriſpondenti lettere della moderna noſtra Notazione, co' nomi Greci ſcritti in lettere latine per maggiore intelligenza di tutti.

Ne-



Proslambanomenos. A.

Dee eſſere oſſervato, come per queſto Diagramma viene rappreſentato ſoltanto il genere diatonico, e per queſto appunto dopo le voci, od appellazioni *Lychanos Hypaton* alcuni aggiungono *diatonos* per diſtinguergli dai *Lychanoi* dei generi Cromatico, od Armonico. Veggaſi *Wallis*, append. ad Ptolem. Harm. pag. 157. Veggaſi l' Articolo LICHANUS.

I Tetracordi in queſto Diagramma, o ſono congiunti, o ſono diſgiunti. I Tetracordi congiunti hanno una corda, nota, o ſuono comune. Così l' hypate Meſon, che è l' ultimo del Tetracordo hypaton, è il primo del Meſon. Il Meſe altresì è l' ultima corda del meſon, e la prima del Tetracordo ſynemmenon. Così ſimigliantemente il Nete Diezeugmenon è l' ultima corda del Diezeugmenon, e la prima del Tetracordo Hyperbolaeon. I Tetracordi diſgiunti ſon quelli, i quali ſono ſeparati da un Tono. Così i Tetracordi Meſon, e Diezeugmenon ſono ſeparati dal Tono fra il Meſe, ed il Parameſe: così di pari i Tetracordi ſynemmenon, ed hyperbolaeon, ſono ſeparati dal Tono fra il Nete ſynemmenon, ed il Nete Diezeugmenon.

Alcuni dei Nomi delle Corde in queſto Diagramma eſſendo collocati più vicini l' uno all' altro, di quello ſianlo gli altri, vengono perciò a ſignificare, che vi ha fra eſſi ſoltanto un ſemitono. Così fra l' hypate hypaton, ed il parhypate hypaton, ovvero fra il Meſe, ed il Trite Synemmenon, ovvero fra il Parameſe, ed il Trite Diezeugmenon, l' intervallo non è più d' un ſemitono.

Egli è ſtato oſſervato dal Dottor Pepuſch, (*a*) che gli antichi conſideravano una ſcala diſcendente, egualmente che una ſcala aſcendente: la prima procedente dall' acuto al grave preciſamente per i medeſimi intervalli, come per lo contrario la ſeconda procedeva dal grave all' acuto, ed il nome medeſimo ſerviva per ambedue. Ma il Proslambanomenos, e gli altri nomi corriſpondono alle differenti note della noſtra ſcala. Un' eſempio di un' Ottava appianerà egregiamente bene ciò, che intende il dotto Scrittore.

Aſcendente.	Diſcendente.
A Proslambanomenos.	g.
B Hypate Hypaton.	f.
C Parypate Hypaton.	e.
D Lichanos Hypaton.	d.
E Hypate Meſon.	c.
F Parypate Meſon.	b.
G Lichanos Meſon.	a.
a Meſe.	G.

Quivi gli intervalli, tanto aſcendenti, quanto diſcendenti, ſono i medeſimi, e nel medeſimo ordine, vale a dire, Tono, Semitono, Tono, Tono, Semitono, Tono, To-

Tono. Di modo che una ſcala è il roveſcio di un' altra. Queſta diſtinzione d' una ſcala aſcendente, e d' una ſcala diſcendente, viene aſſerito eſſere utile per far giungere alla varietà, ed alla perfezione della melodia, quantunque ella ſia poco inteſa, e meno curata dai moderni compoſitori (*b*).

(a) *Veggaſi le Tranſazioni Filoſofiche*, *N.* 481. *pag.* 369. (b) *Tranſ. Filoſof. ibidem.*

I diciotto nomi della ſcala degli antichi non pare, che ſieno inteſi a ſignificare altrettanti diſtinti tuoni, maſſimamente nel genere diatonico, ove il Paranete ſynemmenon, ed il Trite Diezeugmenon vien riputato, che coincidano. Nè ſembra altresì, che le diciotto corde diſtinguanſi perfettamente in qualſivoglia degli altri generi, a riſerva dell' Enarmonico. Vegg. *Wallis*, Append. ad Ptolem. Harm. pag. 158. Veggaſi l' Articolo ENARMONICO.

DIAMANTE. *Gravità Specifica dei Diamanti*. Ci ha il Signor Boyle ſomminiſtrato l' Oſſervazione d' una perſona aſſai pratica, ed intendente dei diamanti, vale a dire, che alcune di queſte gemme nello ſtato loro grezzo ſono molto più peſanti d' altre della groſſezza medeſima, maſſimamente ſe ſieno nuvoloſe, e macchiate; ed il Signor Boyle fa parola d' una, che peſava 8. grani, ed $\frac{8}{176}$, la quale eſſendo diligentiſſimamente peſata nell' acqua, a norma delle regole dell' Idroſtatica, riuſcì ad un' egual maſſa di queſto liquore, come 2. $\frac{2}{3}$. $\frac{2}{3}$. ad 1. Di modo che, per quanto potetteſi giudicare da ſimigliante eſperienza, un diamante non arriva a peſare tre volte più dell' acqua; e tuttavia nella ſua Tavola delle gravità ſpecifiche vien aſſerito del diamante, che è all' acqua, come 3400. è a 1000. che è quanto dire, come 3. $\frac{2}{3}$. è ad 1.; e perciò ſecondo queſti due piani vi ſarebbero alcuni diamanti, la ſpecifica gravità dei quali differirebbe a capello $\frac{1}{8}$. da quella d' altri diamanti. Ma queſta è una differenza molto maggiore di quella, che poſſa aſpettarſi da due corpi della ſpecie medeſima; ed a vero dire ſopra un' eſatta, ed accurata eſperienza non provaſi, ciò avvenire de' diamanti. I diamanti del Braſile differiſcono alcun poco riſpetto al peſo l' uno dall' altro, e differiſcono grandemente dalla regola fiſſata dal Signor Boyle per la ſpecifica gravità di queſta gemma in generale: Due groſſi diamanti di queſta porzione della Terra ſendo ſtati diligentiſſimamente peſati, uno venne trovato come 3518., e l' altro come 3521. a 1000. in un' eguale maſſa, o quantità d' acqua. Adunque cadauno di queſti due diamanti eccede il più peſante del Signor Boyle in gravità ſpecifica, e la differenza, che paſſava fra eſſi, era minore d' un milleſimo. Due piccioli diamanti del Braſile eſſendo dopoi ſtati peſati idroſtaticamente, riuſcirono non così peſanti come quelli, eſſendo il più leggiero ſtato trovato, come 3501., ed il più peſante, come 3511. a 1000. in proporzione ad un egual maſſa d' acqua. Dopo di ciò furono ſcelti dieci diamanti dell' Indie Orientali da una copioſa quantità, cadauno tanto differente dall' altro, quanto mai poteſſe eſſere, in figura, in colore, ed in qualſivoglia altro riſguardo, che cagionar poteſſe cambiamento: Queſti eſſendo ſtati peſati nella medeſima guiſa, e colle ſteſſe regole de' primi, il più leggiero moſtrò d' eſſere come 3512., ed il più peſante come 3525. a 1000., in proporzione alla medeſima acqua. L' eſattiſſimo accordarſi di queſti ultimi con un' altro, e con i primi due, peſati in una data diſtanza di tempo, venne a rendere ſommamente improbabile, che poteſſe darſi una differenza così grande, come ſi è quella, che viene eſpreſſa nella Tavola del Signor Boyle, ſiccome appariſce fra il più leggiero de' ſuoi, ed il più peſante di queſti, eſſendo intorno ad un ſettimo del tutto. Egli è ſommamente certo, che può avervi alcuna differenza nelle diviſate eſperienze, e cimenti, dalla natura, e dalla tempra dell' acqua uſata nel fare le eſperienze medeſime: alcune acque, come quelle delle ciſterne, o pozzi, eſſendo talvolta più peſanti dell' acqua piovana, o dell' acqua diſtillata; come anche il calore, o la frigidità dell' acqua medeſima poſſono produrre alcuna ſoſtanziale variazione: queſta però è molto minore di quello potrebbe aſpettarſi: concioſſiachè le più diligenti, ed accurate eſperienze abbiano fatto toccar con mano, come la gravità ſpecifica di qualſivoglia corpo non differiſce al più al più oltre un $\frac{1}{200}$. in rapporto alla differenza dell' acqua in qualità, ed in tempra preſe inſieme; dove per lo contrario la maggior

gravità, o leggerezza dei diamanti nel Signor Boyle, e nelle ſue eſperienze, differiſcono intorno alla trenteſima quinta parte, che è circa ſei volte più d' un $\frac{1}{200}$.

Monſieur Ellicot, il quale fece queſte eſperienze, ne cavò fuori una Tavola delle loro parecchie differenze, che è compoſta a dir vero, con una inarrivabile accuratezza, e preciſione, e ſiccome abbraccia tutte le varietà comuni, che ravviſanſi nei diamanti, così ella può ſervire non altramente, che una regola generale di loro mezzana gravità, e delle loro differenze.

TAVOLA.

Acqua.	Nell' aria. Grani.	Nell' acqua. Grani.	Specifica gravità. 1000.
N.° 1. Un diamante del Braſile, acqua fina, ſpoglia ruvida.	92, 425	66, 16	3518.
2. Detto, acqua fina, ſpoglia ruvida,	88, 21	63, 16	3521.
3. Detto, ſpoglia fina brillante.	10, 025	7, 170	3511.
4. Detto, ſpoglia fina brillante.	9, 560	6, 830	3501.
5. Un Diamante dell' Indie Orientali, pallido azzurro.	26, 485	18, 945	3512.
6. Detto, brillante giallo.	23, 33	16, 71	3524.
7. Detto, acqua finiſſima, ſpoglia brillante.	20, 66	14, 8	3525.
8. Detto, acqua cattiviſſima, ſpoglia di favo di miele.	20, 38	14, 59	3519.
9. Detto, di getto duriſſimo pavonazzo.	22, 5	16, 1	3515.
10. Detto, morbidiſſimo, buon' acqua.	22, 615	16, 2	3525.
11. Detto, con gran macchia roſſa entro il medeſimo.	25, 48	18, 23	3514.
12. Detto, morbido, acqua cattiva.	29, 525	21, 140	3521.
13. Detto, morbido, ſpoglia bruna.	26, 535	18, 99	3516.
14. Detto, ſpoglia profondiſſima verde.	25, 25	18, 08	3521.
La gravità mezzana dei Diamanti del Braſile appariſce eſſere.			3513.
La mezzana dei diamanti delle Indie Orientali.			3519.
La mezzana degli uni, e degli altri.			3517.

Adunque ſe dee dirſi alcuna coſa determinata riſpetto alla ſpecifica gravità del diamante, ella ſi è, che il medeſimo diamante è all' acqua come 3517. a 1000. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche, N.476. pag. 472.

Da Monſieur Jeffries è ſtata aſſegnata la ſeguente regola per la valuta, o prezzo de' diamanti di qualſivoglia peſo. Prima di tutto egli ſuppone, che la valuta, o prezzo d' un diamante grezzo debba eſſere ſtabilita a 2. l. per carato in un medium: adunque per trovare il valore, o prezzo de' diamanti di maggior peſo, moltiplicherai il quadrato di loro peſo per due 2., ed il prodotto farà la valuta, o prezzo ricercato. A cagion d' eſempio: Per trovare il prezzo d' un diamante grezzo di due carati $2 \times 2. = 4$, il quadrato del peſo, che multiplicato per 2. dà 8. l. vero prezzo, o valuta d' un diamante grezzo di due carati.

Per trovare il valore d' un diamante lavorato, ſuppone l' Autore, che la metà del ſuo peſo ſiaſi perduta nel lavorarlo; e perciò per trovare il ſuo valore ci conviene moltiplicare il quadrato del doppio ſuo peſo per due 2., che darà il vero ſuo valore in lire: così, per trovare il valore d' un diamante lavorato, che peſi due carati, biſogna, che troviamo prima il quadrato del doppio del peſo, vale a dire $4 \times 4 = 16$. adunque $16 \times 2 = 32$. lire.

Per mezzo di ſomigliante regola Monſieur Jeffries ha formato delle Tavole di prezzo di diamanti da un carato fino ai 100. carati: Veggaſi pertanto *Jeffries* ſopra i diamanti, pag. 8. 9. e pag. 11. & ſeq. delle ſue Tavole.

I diamanti grezzi vengono più comunemente trovati d' una figura da ſei punte, che

che di qualunque altra figura, e questi son denominati *diamanti grezzi dalle sei punte*, la figura dei quali è composta di due piramidi quadrate congiunte alle loro basi. Quindi la figura tutta è composta d' otto facce triangolari, o sieno piani, quattro de' quali incontransi in un punto sopra la base, e quattro sott' essa in un' altro punto.

La distanza di questi due punti è l' asse della figura.

Dimensioni d' un DIAMANTE *quadrato brillantato*. Per fare un brillante compiutamente quadrato, se il diamante grezzo non sia trovato essere della quì descritta figura, fa di mestieri, che vi venga ridotto. E se venga eseguito il lavoro con tutta la perfezione, la lunghezza dell' asse verrà ad essere uguale al lato della base quadrata della piramide.

Allora i Giojellieri formano la tavola, ed il gastone col dividere la lunghezza dell' asse in 18. parti. Prendon' essi $\frac{5}{18}$. dalla parte superiore, ed $\frac{1}{18}$. dalla parte inferiore. Questo dà un piano di $\frac{4}{18}$. di distanza dal nastro per la tavola, ed un piano più picciolo in $\frac{8}{18}$. di distanza pel gastone; la larghezza di questo sarà $\frac{1}{2}$. della larghezza della Tavola. In questo stato dicesi la pietra essere un *diamante di compiuta tavola quadrata*. Veggasi *Jeffries*, sopra i diamanti, pag. 13.

Altro non è il brillante, che il miglioramento d' un diamante tavola, e questo venne introdotto, e messo in uso soltanto nel passato secolo, secondo l' asserzione di Monsieur Jeffries.

Per rendere un brillante perfetto, fa di mestieri, che cadaun cantone del diamante tavola poc' anzi descritto sia raccorciato d' un $\frac{1}{2\frac{1}{2}}$. di sua diagonale. Le coste cantonali dei lati superiori forz' è, che siano rese piatte, o fatte sporgere verso il centro della tavola un $\frac{1}{6}$. meno dei lati. La parte inferiore, che termina nel nastro, bisogna che sia un $\frac{1}{8}$. di un lato del nastro, e cadauna costola cantonale dei lati di sotto fa di mestieri, che sia compressa, od appianata nella sommità per corrispondere all' appianamento sopra il nastro, e nel fondo bisogna, che sia un $\frac{1}{4}$. di cadaun lato del gastone.

Le parti del picciolo lavoro, che compiono il brillante, o sieno le scintillanti facette, sono d' una figura triangolare. Tutte queste partecipano ugualmente della profondità dei lati superiori dalla tavola al nastro, ed incontransi nel mezzo di cadaun lato della tavola, e del nastro, come anche nei cantoni. Così vengono a produrre rombi o figure romboidali regolari nei quattro lati superiori, e nei cantoni della pietra. Le faccette triangolari su i lati di sotto, congiungendosi al nastro, bisogna che abbiamo mezza la profondità delle facette sopraccennate, per corrispondere alla parte del gastone.

La pietra quivi descritta vien detto, essere, *Un brillante tutto sostanza*. Se la pietra sia più grossa in proporzione di quella quì additata, vien detta essere *un brillante di peso traboccante*.

Se la grossezza sia minore dell' additata in questa proporzione adeguata, vien detto essere *un brillante espanso*.

La bellezza de' brillanti viene diminuita, o dall' esser loro o troppo contrappesati, o dal loro essere espansi. La vera proporzione, dell' asse o profondità della pietra al suo lato, è come 2. a 3.

I brillanti sono distinti in quadrati, in rotondi, in ovali, ed in gocciole dalla figura dei loro respettivi nastri.

Dimensioni d' un DIAMANTE *Rosa*. Nei diamanti Rosa la profondità, o fondo della pietra dalla base alla punta, bisogna, che sia mezza la larghezza del diametro della base della pietra. Il diametro della corona bisogna, che sia $\frac{3}{5}$. del diametro della base. La perpendicolare dalla base alla corona, bisogna, che sia $\frac{3}{5}$ del fondo della pietra. I rombi, o romboidi, che appariscono in tutti i diamanti Rosa circolari, saranno ugualmente divisi dalle costole formanti la corona; e gli angoli superiori, o faccette termineranno nel punto estremo della pietra, e gl' inferiori nella base, o nastro.

Il gusto, che ora domina di convertire i diamanti Rosa in brillanti, viene da Monsieur Jeffries condannato, seppure i diamanti rosa non fossero soprapesanti. Egli pensa, che l' esposizione di bellezza nei diamanti rosa, sia assai sovente preferibile a quella de' brillanti medesimi. Veggasi il suo Trattato sopra i diamanti pag. 32——35.

La Tavola di Monsieur Jeffries del va-

lore, o prezzo de' diamanti differisce assai notabilmente da quella, che è esposta nella *Ciclopedia*; concioſſiachè questa non abbracci, o segua la regola stabilita da esso delle valute aumentantisi nella proporzione duplicata dei pesi.

Temperature de' DIAMANTI. I diamanti finissimi sono quelli d'una temperatura somigliante a quella d'una gocciola di finissima, e chiarissima acqua di rupe; e se tali pietre sieno d'una forma regolare, e veramente formate, come altresì sceure, e nette da macchie, da tacche, da sucidume, da nuvole, da onde, e simiglianti, e che le vene incrociantisi abbiano una lucentezza maggiore di tutte le altre, sono stimate le infinitamente perfette.

Se i diamanti abbiano delle tinte di giallo, d'azzurro, di verde, o di rosso in grado eminente, vengono, quanto all'esser pregiati, dopo di questi. Ma in evento, che partecipino dei divisati colori, e tinte in grado basso, ciò viene a sbassare di lunghissimo tratto il pregio loro. Hannovi altre temperature di diamanti, quali appunto sono i diamanti scuri, e quelli d'una profonda tinta. I primi assomiglianſi alcune volte a pezzetti di bruniſſimo zucchero candito, e gli ultimi ad un pezzo di ferro brunito.

La *prima acqua* nei diamanti significa massima purità e perfezione di loro temperatura, che dovrebbe esser quella d'una chiarissima, e limpidissima gocciola d'acqua.

Quando i diamanti trovansi un grado sotto questa perfezione di *seconda* acqua, e se più, di *terza*, di *quarta*, e simiglianti, fino a che la pietra può esser detta diamante colorito: avvegnachè ella sarebbe improprietà il parlare d'un diamante non perfettamente colorito, od avente altri difetti, e magagne, chiamandolo una pietra soltanto, di cattiva acqua.

Grandezza de' DIAMANTI. I diamanti di grandezza sommamente considerabile di presente conosciuti, sono il Diamante del Governator Pitt, comprato dall'ultimo Duca d'Orleans per Lodovico XV. Re di Francia ora regnante, che pesa carati 136. $\frac{3}{4}$: il Diamante del Gran Duca di Toscana, o dell'estinta Casa Medici, che pesa carati 139. $\frac{1}{2}$: Il diamante del Gran Mogol pesante carati 279. $\frac{9}{16}$: ed altro di cui fa parola Monsieur Jeffries trovantesi in mano d'un Mercatante, che pesava carati 242. $\frac{5}{16}$.

Secondo la Regola del più fiate citato Monsieur Jeffries, che la valuta, o prezzo dei diamanti è in ragion duplicata dei loro pesi, e che un diamante lavorato d'un carato vien valutato 8 lb., ne verrebbe per necessità, che il Diamante del Gran Mogol venisse a costare ad un bel circa 624962. lb., essendo questa la valuta d'un diamante, a norma di questa regola di carati 279. $\frac{1}{16}$.

DIAMANTI *posticci*. E' questa una denominazione data dai Naturalisti Inglesi a a tutte le spezie di cristalli, i quali son composti d'una colonna, terminata a cadauna estremità da una piramide. Il nome è preso in due generi di cristalli, di cadaun genere de' quali hannovi parecchie spezie. Dal Dottor Hill è stato fissato, e determinato, che questa è la figura del perfetto cristallo, e che per lo contrario tutti quei cristalli, che trovansi affissi da una delle loro estremità ad alcun corpo solido, e nell'altra estremità terminati da una piramide, sono cristalli mutilati, e debbonsi riputare imperfetti. L'Autore medesimo, secondo la lunghezza, o grossezza della colonna intermedia, o framezzante, si è fatto a dividere sì fatti corpi in due generi, il primo de' quali inchiude i *Macroteloſtyla*, ed il secondo i *Brachyteloſtyla*. Veggasi *Hill*, Istoria de' Fossili, dalla pag. 160. alla pag. 165. Vegganſi Altresì gli Articoli, MACROTELOSTYLA, e BRACHYTELOSTYLA.

Polvere di DIAMANTI. E' la polvere di diamanti d'uso grandissimo per macinare le sostanze dure. Osserva il Signor Boyle, che sebbene questa polvere sia molto più cara dello smeriglio, nulladimeno ella produce con tale speditezza l'effetto, e dura per sì lungo tempo ad esser buona, che viene a compensare il buon mercato dello smeriglio, anzi è maggiore economia il servirsi di quella, che di questo. Veggasi *Boyle*, Opere Filosof. Compend. Vol. 1. p. 135.

DIAPASON. Avevano gli antichi sette variazioni, schemi, figure, o spezie del *Diapaſon*, originanti dalle varie posizioni dei toni, e dei semitoni nella scala.

La prima spezie del *diapaſon* era dall' Hypate Hypaton al Parameſe, ovvero da B ♮ a *b* ♮ della moderna nostra notazione. Questa prima spezie veniva denominata *Myxolydia*.

La ſeconda ſpezie appellata Lydia, dal *Parypate Hypaton*, al *Trite diezeugmenon*, ovvero da C a *c*.

La terza ſpezie detta *Frigia*, da *Lichanos Hypaton*, al *Paranete Diezeugmenon*, ovvero da D, a *d*.

La quarta detta *Dorica*, dall' *Hypate Meſon*, al *Nete Diezeugmenon*; ovvero da E, ad *e*.

La quinta denominata *Hypolydia*, da *Parypate Meſon*, al *Trite Hyperbolaeon*, ovvero da F, ad *f*.

La ſeſta appellata *Hypophrygia*, da *Lichanos Meſon*, al *Paranete Hyperbolaeon*, ovvero da G, a *g*.

La ſettima nominata *Hypodoria*, *Comune*, e *Locreſe*, o di Locri, dal *Meſe*, al *Nete Hyperbolaeon*; ovvero dal *Proslambanomenos* al *Meſe*, che è quanto dire, dal noſtro *a*, ad *a a*, oppure da A, ad *a*. Veggaſi Euclide Introd. ad Harm. pag. 15. & ſeq. *Baochius*, pag. 18. Edit. Meibom. Veggaſi altresì l'Articolo qui ſopra DIAGRAMMA.

DIAPENTE. E' queſta nella Maſcalcia una pozione fatta per i cavalli, compoſta di genziana, d' ariſtologia, di berberi, di mirra, e di raſchiature d' avorio, preſa di cadauna delle diviſate ſoſtanze porzione uguale, che debbon' eſſere peſtate ſeparatamente, e vagliate poſcia diligentiſſimamente. Queſta polvere nella quantità di due o tre cucchiajate dee meſcolarſi con una pinta e mezzo di moſcadello, o di vino delle Canarie; e non avendoſi il comodo di queſti liquori, con la medeſima quantità di gagliarda birra, e farla tracannare ai cavalli, allorchè ſono tormentati da febbre, da toſſe, da ſtranguglioni, da indigeſtioni, da infiammazioni, da itterizie, e da malattie ſomiglianti.

Viene aſſerito, che una ſomigliante bevanda purifichi, e netti il ſangue da ogni impurità, e che raffreni a un tempo medeſimo l' eſuberanza, e ſpargimento del fiele, e che produca altri parecchi buoni effetti. Vegg. *Ruſt. Dict.* in voce *Diapente*.

DIARREA. La *Diarrea*, lo ſcioglimento, o purga delle budella, ſiccome viene da noi volgarmente appellata, altro non è, a propriamente parlare, che un moto periſtaltico degl' inteſtini, per mezzo del quale tenta la natura d' eſpellere quelle materie mucoſe, o bilioſe, che trovanſi ſtanziate in copia ſoverchia, e ſovrabbondante nelle prime vie, e che diſturbano, e ſconcertano le funzioni ed operazioni di lei regolari.

Diſtinguono i Medici le *diarree* in parecchie ſpezie. 1. In ſemplice *diarrea*. Queſta è quando viene evacuata per l'ano una materia ſeroſa e muccoſa.

2. In *Diarrea* colerica. Queſta è tale, quando manda fuori delle fecce bilioſe.

3. In *Diarrea* lienterica. In queſto caſo il cibo vien renduto per feceſſo con tanta ſpeditezza, che compariſce nello ſtato ſuo naturale, e ſi vede manifeſtamente, non eſſere ſtato concotto.

4. In *Diarrea* Celiaca. In queſto diſordine gli eſcrementi compariſcono alcun poco differenti dal cibo preſo, e ſono di un' apparenza chiloſa.

5. In *Diarrea* diſſenterica, ed Epatica, vegganſi i particolari Articoli: DISSENTERIA, e FLUSSO EPATICO.

6. Diarrea Critica. Queſta compariſce nelle febbri nel giorno della lor criſi. Queſto avviene comunemente nelle febbri quotidiane della ſpecie continua; e talora nelle terzane nel tempo dell' acceſſo.

7. Diarrea ſemicritica. Sono queſte quelle diarree, che fannoſi vedere in tempi irregolari nelle febbri catarrali e petecchiali.

8. Diarrea ſintomatica. Queſte compariſcono nel vajuolo, nelle Roſolie, e nelle febbri appellate ſcarlattine.

9. Diarrea iſterica. In queſta gli eſcrementi compariſcono bianchicci, appunto come nello ſpargimento del fiele.

10. Diarree periodiche. Sono queſte diarree di certa data natura, ed indole, che fannoſi di nuovo vedere al paziente in certi determinati tempi regolari dell'anno, e maſſimamente nella Primavera, e nell' Autunno. E finalmente

11. Diarrea colliquativa. Queſta è quella ſpecie di diarrea, che compariſce nelle ultime giornate di quei miſerelli, che ſono intaccati da affezioni ettiche, e da tabi, o conſunzioni, e che d'ordinario mandano il paziente in ſepoltura. Veggaſi Junker, *Conſpectus Medicus*, *pag.* 551. *& ſeq.*

Segni d'una DIARREA. I ſegni, che precedono una diarrea, ſiaſi di qualunque ſpecie eſſer ſi voglia, ſono d'ordinario un dolor di tenſione, ed un gorgogliamento negl' in-

inteſtini, e nell' abdome, unito a dolori acuti e pungenti, maſſimamente intorno alla regione umbilicale. L'appetito nel principio della diarrea ſuol' eſſere comunemente cattiviſſimo, e nelle ſue ſucceſſive ſcariche le forze mancano; e quanto più diuturna è la ſua durata, tanto peggiori, e in maggior numero ſono i cattivi ſintomi, che l' accompagnano: uno de i comuni ſconcerti ſi è il tenesmo, e la teſta viene a un tempo ſteſſo ad eſſere indebolita, e tormentata da dolore; e finalmente vien ſentito dal paziente un interno calore, ch' è, a dir vero, un peſſimo ſintoma, e porta ſeco dei malanni non lievi di varie generazioni.

Perſone grandemente ſoggette alle Diarree. La DIARREA ſemplice, quella cioè, in cui viene evacuata una materia mucoſa e ſeroſa, è un' indiſpoſizione, che attacca principaliſſimamente quelle perſone, che ſono d' abito flemmatico, le cui fecce, od eſcrementi ſono generalmente acquoſi. Allorchè queſta ſpecie di diarrea oſſerva alcun periodo regolare, egli è un ſegno evidente, che la perſona è d'un temperamento ſanguigno. Le diarree bilioſe attaccano frequentiſſimamente le perſone d' abito collerico; e le diarree critiche nelle febbri vengono d' ordinario alle perſone d' abito ſanguigno. Gli uomini di coſtituzione tenera e delicata, ſe ſi metteranno a camminar per la camera ne' tempi caldi co' piè per terra, o co' piedi nudi, verranno comunemente attaccati indi a non molto da una ſemplice diarrea.

Cagioni delle DIARREE. Fra le cagioni principali delle diarree può eſſere a buona equità riconoſciuta la ſubitanea repreſſione del ſudore in una mattina, mentre la perſona trovaſi in letto.

I cibi crudi, e quei dati cibi altresì, che ſono di dura digeſtione, aſſai fiate producono nelle perſone delle diarree, come altresì le carni, o cibi ſoverchio graſſi, ed untuoſi, maſſimamente, ſe le perſone vi bevono abbondantemente ſopra, dopo eſſerſene cibate; e niun' altra coſa produrrà le diarree con tanta frequenza, quanto il libero cibarſi dei frutti eſtivi, maſſimamente ſe la perſona ſia ſolita di far dopoi ſopra eſſi una qualche larga bevuta d' alcuna coſa liquida.

Verrà ſimigliantemente prodotto sì fatto incomodo dai liquori feccioſi e fermentanti; ed alcuna fiata il beverſi trasmodatamente de' liquori ſoverchio freddi o ghiacciati, ed anche ciò produrrà il freddo eſterno; ma in queſto caſo ſe ne dee accagionare, più di qualſivoglia altra coſa, il tenero, dilegine, e ſoverchio delicato abito del paziente.

La cagione d' una diarrea lienterica dipende principaliſſimamente dalle cicatrici degl' inteſtini, dopo la loro eroſione cagionata da una diſſenteria, in cui i vaſi lattei ſono ſtati ſimigliantemente intaccati ed offeſi. La diarrea celiaca dipende d'ordinario da difetto dello ſtomaco; ma ella è di pari aſſaiſſime fiate dovuta ad un' oſtruzione de' vaſi lattei, come anche ad una debolezza di queſt' organo. La diarrea colerica viene comunemente cagionata da un' effuſione di bile in quantità più copioſa dell' ordinario, negl' inteſtini, ed a queſto dà occaſione un violento acceſſo di paſſione nella perſona. Veggaſi Juncker, *Conſpect. Med. pag.* 553.

Prognoſtici nelle DIARREE. Divengono le diarree tutte indiſpoſizioni, ed infermitadi d' una conſeguenza grandiſſima, allora quando vengono trattate, e medicate impropriamente, o rattenute e ſtrozzate in un ſubito per via d' oppiate, o di medicamenti aſtringenti. Per lo contrario tutto il dicevole corſo d'una ſemplice diarrea, ſe la Natura venga laſciata in piena libertà d' operare, non è accompagnato dal menomo pericolo. Quando una diarrea ſempliciſſima, e per ſe ſteſſa innocente, viene in ſimigliante maniera trattata, ed impropriamente rattenuta, e ſtrozzata, le conſeguenze certe eſſer ſogliono dolori violentiſſimi, e ſommamente pungenti nell' abdome, e, maſſimamente nelle perſone avanzate in età, un traſporto della materia, che la Natura avrebbe condotto fuori per queſta piacevole ſtrada, alla teſta, ed al petto; quindi aſſai ſovente ne veggiamo originate delle vertigini, e dei catarri ſuffogativi, e le perſone muojonſi in un ſubito, e non altramente che foſſero colpite da apopleſſia. Il pericolo di rattenere, e ſtrozzare una diarrea d' indole bilioſa, è altresì tanto maggiore; concioſſiachè la frequentiſſima conſeguenza di sì improprio trattamento, e medicatura ſia un *Cauſus*, od altra violentiſſima febbre di queſta ſpezie. Ma il maſſimo pericolo nel-

nello ſtrozzare le diarree, ſi è quello di fermare una diarrea critica.

Le diarree ſintomatiche nel vajolo, nella roſolia, e nelle febbri ſcarlattine, ſono aſſai ſovente d'una conſeguenza fatale. Le diarree periodiche, ſe la Natura venga laſciata in libertà d'operare, ſono ſempremai ſalutari. Le diarree ſemplici lienteriche, e celiache, danno luogo facilmente alle medicine, e le colleriche non ſono di rea, o pericoloſa conſeguenza, ſeppure non vengano accompagnate da febbre. Ultimamente dee eſſere oſſervato, che qualſivoglia diarrea, che vada continuando per un trasmodante tratto di tempo, anderà gradatamente rovinando, e diſtruggendo le forze, e verrà a precipitare il paziente in una febbre lenta, ed in un'atrofia.

Metodo di curare le DIARREE. In una diarrea ſemplice la prima intenzione ſi è quella d'incidere, e d'aſſottigliare la materia muccoſa, e quindi aſtergerla per via di medicamenti d'indole digeſtiva, riſolvente, e colliquativa: tali appunto ſono gli amari, e gli aromatici, con alcuni ſpecifici della ſpezie acre, come, a cagion d'eſempio, ſono le radici di Genziana, d'Aro, e di Zedoaria, col Gengiovo, col gipero, e coi ſemi aromatici. Queſte poſſono eſſer fiancheggiate, ed accompagnate con i ſali digeſtivi, quali eſſer poſſono, il cremor di tartaro, l'arcano duplicato, ed il tartaro vetriolato, con i ſali fiſſati d'aſſenzio, e ſomiglianti. A queſti potraſſi ſecondo le occaſioni aggiungere le gomme digeſtive, ed attenuanti, come la gomma ammoniaca, e ſomiglianti: ed in alcuni caſi ella è coſa aſſai dicevole il ridurre la materia vizioſa, e peccante in una ſpezie di conſiſtenza polpoſa. Queſto dee eſſere effettuato per via di medicine aſſorbenti, quali eſſer poſſono gli occhi di granchio, e ſomiglianti. Quando vi ha una quantità di materia bilioſa meſcolata con queſta, la miſtura di picciole doſi di nitro colle altre medicine produce un'effetto maraviglioſo; ed allora quando la materia peccante è per ſimigliante mezzo preparata, e diſpoſta per eſſere evacuata, la Natura dee eſſere ajutata, ed aſſiſtita nel ſuo tentativo, per eſpellerla pe' proprj e convenienti paſſaggj, e ſtrade a forza di picciole doſerelle di gentiliſſimi medicamenti laſſativi, come, a cagion d'eſempio, col rabarbaro, o ſomigliante. Dopo di ciò, in evento, che il moto del ventre non ſi rimetta, e non venga allo ſtato ſuo naturale, coll'eſſere per tal modo alleggerito della ſua ſoma, queſti ſintomi debbon' eſſer fatti ceſſare per via di gentili aſtringenti. Perchè quantunque queſti moti non poſſano per modo veruno eſſere impediti, quando la natura gli va mantenendo, per alleviarſi di ciò, che la offende, ed in queſto ſtato ſono ſalutari; tuttavia, allorchè rimangono dopo, che ſi è ottenuto il fine, e l'intento, che ſi voleva, debbon ſempre eſſere conſiderati non altramente che una malattia. I dicevoli, e proprj medicamenti in ſimigliante occaſione ſono le mele cotogne ſecche, le polveri aſſorbenti, quali eſſer potrebbero appunto il corallo roſſo, e ſimiglianti: le gentili, e leggeriſſime oppiate, e gli ſciroppi aſtringenti di cannella, e ſomiglianti: ed ultimamente dee eſſere meſſo il compimento totale alla cura col riſtorare gl'inteſtini, rendendo loro il dovuto, ed adeguato tono colle gentili medicine calibeate.

Le diarree lienteriche, e celiache addimandano il medeſimo melodo di trattamento, che le altre, di cui finora parlammo, ſalvo che nella diarrea lienterica ſarà ſempre ſommamente proprio il dar ſul principiar di quella un emetico al paziente: ma nella celiaca, quando vi ſia oſtruzione dei vaſi lattei, il vomitorio non è d'uſo; ma debb'eſſer medicata coi ſoli medicamenti riſolventi, aperienti, e laſſativi.

Le diarree periodiche debbon' eſſer trattate in maniera ſimigliante a quella, che vien tenuta colle diarree ſemplici, e la natura dee eſſere ajutata ed aſſiſtita in eſſe, non impedita nelle ſue operazioni. In sì fatti caſi un vino medicato, preparato col rabarbaro, colla genziana, colla zedoaria, e coll'elleboro nero, è una medicina d'un valore imprezzabile. Quando vi ſia ſoſpetto, che v'entrino i vermi, ſiccome pur troppo ſoglionvi aſſai ſovente eſſere, alle medicine pur'ora additate s'aggiungeranno i comuni ſpecifici antelmintici.

Le diarree critica, e ſemicritica, come anche la ſintomatica nelle febbri, debbono eſſer trattate, e dirette ſotto quelle febbri, alle quali appartengono; e la diarrea

itte-

itterica, in cui gli escrementi son bianchi, come nella itterizia, dee esser trattata come l'itterizia medesima. Veggasi *Junker*. Conspectus Medicus, pag. 557. Vegganſi gli Articoli VERMI-FEBBRE, ec.

DIARTROSI. Nella *diartrosi*, o sieno mobili articolazioni delle ossa, i pezzi trovansi realmente disgiunti, e le parti, in cui essi toccano, sono cadaun d'essi coperti da una liscia, ed uguale cartilagine, per mezzo della quale scorrono agevolmente, e strisciansi l'uno sopra l'altro: dove per lo contrario nella sinartrosi, o dire la vogliamo articolazione immobile, i pezzi trovansi congiunti insieme in sì fatta maniera, che le parti in cui essi toccano, non hanno cosa alcuna particolare nella loro superficie, e non possono scorrere l'un sopra l'altro.

E' la diartrosi, o manifesta con ampio movimento, od oscura con movimento picciolo. Ciascuna d'esse è simigliantemente di due spezie, vale a dire, una indeterminata con moto differente per molte direzioni, come quella dell'osso dell'omero sopra la scapula, e dell'osso del femore sopra l'osso innominato. L'altra alternativa, o con movimento confinato soltanto ai due lati opposti, come quello dell'ulna sull'osso dell'omero, e come quello delle due ultime falangi, sopra la prima, e la seconda. Un'osso è detto esser mobile in molte guise differenti, allorchè può esser voltato all'insù, ed all'ingiù, innanzi, ed indietro, a destra, ed a sinistra, o tutto in tondo. Il moto tutto in tondo, o tutto all'intorno, è fatto, o sopra un perno, vale a dire, intorno ad un'asse, ovvero alla foggia d'una fionda, allorchè l'osso descrive una spezie di cono, o la figura di un'imbuto, un'estremità del quale muovesi entro uno spazio piccolissimo, e l'altra estremità in un'ampio circolo. Il primo di questi movimenti in giro viene dagli Anatomici appellato rotazione: l'altro è soltanto il risultato d'una combinazione di parecchi differenti moti, all'insù, all'ingiù, e somiglianti, e dee esser fatta riflessione, che la rotazione non dee esser intesa in tutte le articolazioni per movimento in molte differenti parti, o direzioni; come l'articolazione delle prime falangi colle ossa del metacarpo, ec. non l'ammettono.

Oltre a ciò, questa diartrosi indeterminata è di due spezie, una orbiculare, o globulare, l'altra piatta, e planiforme: La diartrosi orbicolare si è, quando l'estremità rotonda di un'osso muovesi nella cavità di un'altro più, o meno, proporzionabile ad esso, come la testa, od intestatura dell'osso del femore nell'acetabolo dell'osso innominato; oppure, quando la cavità in un'osso muovesi sopra un'eminenza in un'altra, come le basi delle falangi, sopra le teste, od intestature delle ossa del metacarpo. La diartrosi planiforme è quando le ossa articolate scorrono l'una sopra l'altra assai nella maniera medesima, come quando noi stropicciamo la palma d'una mano sopra la palma dell'altra. Simigliante articolazione vien trovata nelle ossa del carpo, e del tarso, e nei processi obliqui delle vertebre. Gli antichi denominarono la prima di queste due spezie d'articolazione enartrosi, la seconda arthrodia; ed alcuni moderni Scrittori Franzesi par, che comprendano l'una, e l'altra sotto la voce, *genou*, ginocchio, termine preso in prestito dagli artefici, i quali lo presero dapprima probabilmente per ignoranza dal corpo umano, per applicarlo ai loro istrumenti. Questo termine, a vero dire, com'essi l'usano, e lo spiegano, conviene sufficientemente bene con tutti i gradi della diartrosi orbiculare; ma sonovi indubitatamente parecchie articolazioni dell'altra spezie così grandemente planiformi, che un'artefice scrupoloso non applicherà mai ad esse il termine di ginocchio.

La diartrosi alternativa, o reciproca assomigliasi in alcun modo ad un'arpione, o cardine, e per questa ragione appunto gli Autori Greci addomandaronla *gynglymus*. Questa è stata divisa in parecchie spezie, ma, a parlare propriamente, ve ne ha due sole. La prima è quella, che è confinata alla flessione, o piegamento, ed all'estensione, od allungamento, e come in uno di questi movimenti le due ossa formano sempre un'angolo, così non verrebbe impropriamente caratterizzata, se denominata fosse *gynglymus angularis*; arpione, o perno angolare; essendo questo a capello l'istesso moto, che quello di un'arpione. La seconda spezie è applicata soltanto alle picciole voltate verso cadaun lato, ovvero alle due picciole rotazioni laterali, secondo il linguaggio ana-

to-

tomico: queſta però può beniſſimo eſſer detta *gynglymus lateralis*, perno laterale. In cadauna ſpezie debbonſi prendere parecchie notizie ad eſſe ſpettanti. Nel ginglimo angolare, cadaun'oſſo in parte riceve, ed in parte è ricevuto dall'altro, trovandoviſi in cadaun d'eſſi delle prominenze, e delle cavità reciproche, come nell'articolazione dell'oſſo dell'omero coll'ulna. Oppure vi ha ſoltanto un dato numero di prominenze in un'oſſo, ricevuto in ſimigliante numero di cavità nell'altr'oſſo, come nell'articolazione dell'oſſo del femore colla tibia. Il ginglimo laterale, od è ſemplice, come nell'articolazione della prima vertebra del collo coll'apofiſi dentiforme della ſeconda: ovvero doppio, vale a dire, in due differenti parti dell'oſſo, come nell'articolazione dell'ulna col raggio. Fa di meſtieri, che venga in generale oſſervato riſpetto alle diviſate ſpezie d'articolazione, che alcune d'eſſe ſono più perfette, e ſerrate, di quello lo ſieno altre, e che non ſono tutt'eſſe confinate al piegamento, ed all'allungamento, o ſia fleſſione, ed eſtenſione, oppure alle reciproche voltate già dichiarate, ed appianate.

La diartroſi oſcura, o ſia quella, che non ammette, che piccioli movimenti, è ſimigliantemente di ſpezie differenti, gli eſempj delle quali trovanſi nelle articolazioni delle oſſa del carpo, e del metacarpo, e della fibula colla tibia. Simigliante articolazione da alcuni è ſtata appellata dubbioſa, ovvero neutrale, e da altri amphiarthroſis, mentre da altri è ſtata ridotta ad una Sinartroſi. Il primo di queſti nomi ſi può paſſare, ma gli altri ſono totalmente diſdicevoli, ed improprj. Veggaſi *Winslow*, Anatom. pag. 152.

DIASPRO. Il ſommamente curioſo Monſieur Becker ſendoſi inteſtato di liquefare il diaſpro, riduſſelo prima in polvere, poſcia ponendolo in un crociuolo, ben bene armandolo di loto, e collocandolo ſopra un veementiſſimo fuoco, gli venne fatto di liquefarlo, e di trovare queſta ſommamente oſſervabile verità, che il colore di queſta pietra, quantunque non più permanente nel fuoco di quello d'altre gemme, tuttavia può eſſer ſalvato, dopo il ſuo eſſerſi elevato in vapori, come lo ſono le altre ſoſtanze ſublimate: l'accidente, e non già alcun piano d'operazione particolare, venne a ſomminiſtrar ciò; ma il fatto abbiſogna di maggiore, e d'ulteriore conſiderazione. Veggaſi *Becker*, Phyſic. Subter.

Nel togliere il loto al crociuolo, ed aprirlo, il diaſpro fu trovato liquefatto in una maſſa appuntino dura, come per l'avanti, ma d'un color bianco lattato, e ſemiopaco, aſſomiglianteſi in tutto, e per tutto ad un'agata bianca naturale. Il coperchio, e le parti ſuperiori del crociuolo, che erano vuote, e che non potevano eſſer toccate dal diaſpro in ſoſtanza, erano tutte tinte di quei colori medeſimi, che il diaſpro aveva perduti. Queſte avevano la moſtra od apparenza di diapri finiſſimi; ma i colori erano ſoltanto ſuperficiali, nè penetravano poco, o punto nella ſoſtanza della materia. Il fondo era verde, appunto come nel diaſpro naturale, e le liſtature varie roſſe, e gialle così vagamente diſpoſte, come nella pietra medeſima: i colori erano ſimigliantemente aderenti così egualmente, che moſtravano la medeſima finiſſima eſattezza, e potevano eſſer preſi per diaſpri lavorati della ſpezie medeſima di quello ſtato ſquagliato. Idem, ibidem.

Il Dottor Brown ne' ſuoi viaggj per la Germania, ci ſomminiſtra un'iſtoria d'una maſſa di diaſpro ſcavato da una cava in Salisburgo, e che di preſente fa parte del pavimento d'una Camera dell'Appartamento dell'Imperatore nel Palazzo Imperiale di Vienna, che ha un diametro di nove piedi.

DIASTOLE. Quelli Autori, i quali hanno trattato del cuore, tutti ſono andati appagando ſe ſteſſi per la *Siſtole* di quello ſtando attaccati a principj razionali, e ſono poi rimaſi pienamente contenti col ſolo ridurre la *diaſtole* a niun'altro principio ſalvochè al ſolo moto di reſtituzione. Ma il dottiſſimo Medico Monſieur Drake ſi è meſſo a penſare con maggior intenſion d'animo, e più profondamente ſopra ſimigliante ſoggetto, e gli è venuto fatto di trovare, come la reſpirazione ha un'effetto ſopra il cuore in queſto ſenſo, che non è ſtato in verun conto per l'innanzi conoſciuto. Eſſendo la ſiſtole il proprio movimento del cuore, uno ſtato di contrazione per mezzo di queſta ſiſtole, forz'è, che ſia lo ſtato ſuo naturale, e per conſeguente non naturale movimento di reſtituzione, e ſenza violen-

za esterna la diastole non l' avrebbe nemmen per ombra.

Apparirà questo più manifestamente, se noi ci faremo a considerare le circostanze del cuore, ed il suo movimento come un muscolo con rapporto agli altri muscoli. Che la contrazione sia la propria azione, e lo stato naturale di tutti i muscoli, ella è cosa evidente non meno dall' esperienza, che dalla ragione; conciossiachè se qualsivoglia muscolo venga liberato dalla forza del suo antagonista, viene ad essere immediatamente contratto; e non lo è da qualsivoglia azione della volontà, o degli spiriti, per esser ridotto ad uno stato di dilatamento: Così, se i muscoli flessorj di qualsivoglia giuntura siano divisi, gli estensorj di questa giuntura, muscoli opposti ai flessorj, essendo liberati dall' azione contraria dei loro antagonisti, produrranno l' azione loro; la giuntura sarà estesa senza il consenso della volontà, e continuerà in questa positura; e per l' altra parte, se sono divisi gli estensorj, i contrattorj eserciteranno per se stessi la loro forza, ed il membro verrà ad esser contratto, senza il consenso della volontà, e continuerà in questa positura. Ella è cosa evidentissima da tutto questo, che i muscoli del corpo umano non hanno forza restituente per loro medesimi, ma che tutta la forza di questa spezie in essi è derivata dall' azione dei loro antagonisti, dai quali vengono ad essere bilanciati; così similiantemente gli sfinteri della gola, dell' ano, e della vescica, non avendo proprj antagonisti, trovansi perpetuamente in uno stato di contrazione, nè permettono, che cosa alcuna passi per essi, se non se ciò, che è forzato sopr' essi dall' azione di più gagliardi muscoli, i quali, quantunque non sieno propriamente antagonisti ad essi, nulladimeno in tutte le necessarie occasioni, fanno l' ufizio di tali.

Che il cuore sia un muscolo formato, e provveduto pel moto, non altramente che gli altri muscoli tutti, è stato dimostrato in guisa, che non ammette ombra di menoma contradizione, che è oggimai tempo molto da Monsieur Lower, e da altri molti, che hanno scritto di ciò, ed è il cuore un muscolo solitario, il quale non ha antagonista, e che non è sotto la direzione della volontà: siccome ei forma altresì del moto non volontario, e nelle cose tutte va vie maggiormente approssimandosi alla natura dei muscoli dello sfintere, di quello, che alla natura degli altri, di qualsivoglia spezie si sieno; ma nelle sue costantissime azioni di contrazione, e di dilatamento, egli differisce in guisa sommamente eccedente da tutti i muscoli del corpo. Questo movimento reciproco del cuore, ha dato della briga ed inquietudine a bizzeffe ai dotti, i quali nulla trovando di particolare nella struttura, che lo cagionasse, nè alcuno antagonista, la relazione del quale lo venisse a produrre, sono stati infinitamente dubbiosi e perplessi per rinvenire la cagione di ciò. Avendo Monsieur Lower provato evidentemente, che il cuore è un muscolo, ed avendo stabilito la maniera del suo moto muscolare, non dà contezza d' ulteriore assistenza ed ajuto, ch' ei riceva per effettuar questo moto medesimo, se non di ciò, ch' ei riceve dal cervello per mezzo dell' ottavo pajo di nervi. Il famoso Borelli nella sua Economia animale calcola, che la potenza, o forza motrice del cuore sia, per lo meno, uguale a quella d' un peso di tremille libbre. Gli ostacoli al moto del sangue per le arterie, egli stima, essere equivalenti a cento ottantamille libbre, che è sei volte il doppio di quello, in che egli stabilisce la forza del cuore sopr' esso: adunque deducendo quarantacinque mila libbre, per l' ajuto avventizio dalla elastica tunica muscolare delle arterie, egli lascia il cuore colla pienissima forza di tre libbre per superare la resistenza di cento trenta cinquemila libbre, che è quanto dire, con una, per rimuoverne quarantacinque. Simigliante stupendissimo effetto ei se lo va appagando con attribuirlo all' energia, o forza di percussione; ma egli è andato procedendo nel suo calcolo alle vene, cui egli concede, che contengano costantemente una data quantità di sangue, che venga ad esser quadrupla a quello, che vien contenuto dalle arterie, ed al quale questa energia di percussione, o forza di percossa, o non s' agguaglia in verun conto, o per lo meno languidissimamente; ed egli vide probabilissimamente la necessità d' alcun altro espediente, per dilungare, e rimuovere difficoltà così insuperabile.

Ma per non insistere regolarmente sopra l' esat-

l'esattezza di calcolo somigliante, noi possiamo concedere una molto maggiore deduzione, di quello ella fosse giustificabile, senza minorare la difficoltà.

Nulladimeno la cura estrema, e la sagacità, colla quale Monsieur Lower mostra d'aver esaminato sì fatto soggetto, sembra che abbia superato alcuna cosa di momento, ed importanza grandissima nella spiegazione dell' azione del cuore; conciossiachè, quantunque venisse accordato, che le fibre muscolari del cuore, mosse, ed urtate dai nervi sieno gl' istrumenti immediati della sua sistole, o sia contrazione, tuttavia forz' è, che non venga negato, che i muscoli intercostali, ed il diaframma sono di servigio sommo per ajutare, ed agevolare contrazione sì fatta, coll' aprire un varco pel sangue per i polmoni, negato il quale vi sarebbe un' ostacolo insuperabile: nè i polmoni promuover possono i movimenti del cuore per questa sola strada, ma la maniera, colla quale essi assistono il cuore, nella sua contrazione, apparirà manifestissimamente, se noi ci faremo a considerare la differente positura, situazione, e capacità dei vasi sanguigni dei polmoni nei parecchi tempi d' elevazione, e di depressione delle coste.

L' arteria polmonare sorge dal destro ventricolo del cuore, e precipita in un tronco, fino a tanto che ella arriva all' aspera arteria, ove ella viene divisa, e manda un ramo per lo lungo con cadauna divisione dell' aspera arteria: a norma, e secondo tutte le minutissime subdivisioni della quale, ella è similmente subdivisa, accompagnando tutti i bronchi nel passaggio, che questi fanno per i polmoni.

La vena polmonare, che va vuotandosi nel sinistro ventricolo del cuore, si spande nell' aspera arteria, e su i bronchi, e continua le sue progressioni nella maniera medesima, in cui lo fa l'arteria stessa. La conseguenza necessaria di sì fatta disposizione si è, che quest' arteria, e questa vena essendo coestese con i bronchi, ed attaccate ai medesimi, è giuoco forza, che soffrano tale alterazione di dimensioni superficiali, come i bronchi medesimi la soffrono nella elevazione, e nella depressione delle coste; mentre le coste trovansi in istato di depressione pel commercio avuto innanzi coll'aria esterna, oppure dopoi le cartilagini anulari dei bronchi sommergonsi l'une dopo l'altre, e per similmente mezzo le loro dimensioni vengono ad essere in guisa eccedente contratte: in conformità, e coerentemente a questa condizione dei bronchi, è similmente giuoco forza, che tanto l'arteria, che la vena polmonari, o per mezzo delle loro tuniche muscolari, si contraggano alle dimensioni medesime; o che vadansi piegando e corrugando, lo che è infinitamente meno probabile.

Dall' altro canto, allorchè le costole sono elevate, e che il diaframma tende, e si porta all' ingiù, l' aria entrando improvvisamente nei polmoni, spinge fuori gli anelli cartilaginosi, e viene a dilatare, e slargare le ramificazioni della trachea, e con esse estende e slarga le parecchie divisioni dell' arteria, e delle vene polmonari, e ad un tempo medesimo viene perciò ad allungare, ed ampliare le loro cavità. Questo ampliamento, ed allargamento delle loro cavità è sommamente considerabile, non meno in rapporto dell' aggiunta, che perciò vengono esse a ricevere nella lunghezza, ma eziandio per rapporto al loro slargamento; perchè per lo contrario, quando le costole sono depresse, e che i polmoni s'abbassano, i vasi sanguiferi non vengono soltanto contratti, ma le loro ramificazioni, che sono eccedentemente numerose, s'avvicinano l'una all' altra, e diaciono, come suol dirsi *juxta positionem*, l'una accanto all' altra; dalla qual cosa le loro cavità vengono ad essere estremamente compresse, e stirate: allorchè le costole sono elevate, ed i polmoni son fatti gonfj e turgidi dall' aria, non solamente le fibre, da cui le loro tuniche nello stato opposto trovavansi contratte, vengono estese, ed allungate, ma quei piccioli vasi senza numero, i quali sono situati innanzi in linee presso che contigue l'una all' altra, l'uno l'altro comprimendo, e formando nelle loro giunture un' angolo acuto, vengono slargati, e separati l'uno dall' altro, e ne fanno un ottuso, per cui i loro canali son renduti più ampj.

Così è aperto un varco pel sangue dal destro ventricolo del cuore, al sinistro, per i polmoni, ai quali non potrebbe in altra guisa passare; e l'opposizione, che il sangue contenuto in questo ventricolo bisogne-

rebbe, che altramente aveſſe fatto al ſuo coſtringimento, vien tolta via, e per ſimigliante guiſa viene ad eſſere agevolata la ſiſtole: nè queſto è già tutto; conciofſiachè, eſſendo cagionata la diaſtole, ſiccome certiſſimamente, e dimoſtrativamente avviene, dalla forza del ſangue inſinuanteſi con empito ne' ventricoli; queſto ampliamento, ed eſtenſione dell' arteria polmonare, è una ſpezie di perdita, o contrappeſo ad eſſa, ed impediſce un effetto verſo due azioni contrarie tutt' e due in un tempo, il che renderebbe ambedue fruſtranee: avvegnachè eſſendo il cuore un corpo elaſtico, e comprimibile, la propria azione del quale, che è la contrazione, dipende dall' influſſo di certi fluidi nelle fibre, e nella ſoſtanza di quello; e contenente inoltre un fluido ne' ſuoi ventricoli, o ſieno cavità grandi, in una delle quali trovaſi la bocca, od imboccatura di queſta arteria, l' azione di queſto vaſo forz' è, che in gran parte aſſomigliſi a quella d'una ſiringa, l'eſtremità della quale ſia immerſa nell' acqua. L'allargamento, od eſpanſione de' canali dell' arteria, come anche il moto coſtrittivo del muſcolo del cuore, porta la compreſſione dell' atmoſfera ſopra la ſuperficie dell' acqua, una facendoſi ſtrada pel fluido, l' altra sforzandola a ſcorrere ove la reſiſtenza è minore. In queſto ſenſo noi poſſiamo accordare all' arteria polmonare una ſpecie d' attrazione unicamente, ed intieramente dipendente dall' azione dei muſcoli intercoſtali, e del diaframma, che è giuoco forza perciò confeſſare, che ſia una cagione iſtrumentale d' infinito ſervigio nel promuovere la ſiſtole del cuore. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche, N. 281. pag. 1222.

DIATONICO. Il genere diatonico fu dagli Antichi diviſo in due ſpezie: vale a dire, *Genus Diatonicum molle*, *& Intenſum*. Queſto ſecondo trovaſi nell' odierna pratica. Diceſi comunemente che è compoſto di due Toni, e d' un ſemitono; ma per parlare con eſattezza, egli è compoſto d' un ſemitono maggiore, d' un tono minore, e d' un tono maggiore. Vegganſi Tranſazioni Filoſofiche *num.* 481. *pag.* 222.

Noi lo troviamo con ſomma accuratezza definito da Didimo negli Armonici di Tolomeo pubblicati dal Dottor Wallis. Vegg. *Wallis Oper. vol.* 3. *pag.* 92.

I numeri, per i quali eſprime Didimo i ſuoi intervalli, ſono $= \frac{9}{8} \times \frac{10}{9} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$. Da Tolomeo, a vero dire, vien fatto il *Diatonico Intenſo* in guiſa che debba eſſere eſpreſſo da $= \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$: Ma egli è certo, ed evidente, eſſer queſto ſoltanto un traſponimento dei Toni maggiore e minore, che non fa differenza eſſenziale, nè è tanto che baſti per conſtituire una ſpecie nuova. Ma la prima delle teſtè indicate ſpecie, vale a dire, il *Diatonicum molle*, non è ſtata, ſe non ſe in queſti ultimi tempi accuratamente da autore alcuno definita. I ſuoi intervalli componenti, ſecondo il Dottor Pepuſch, ſono il ſemitono maggiore, un intervallo compoſto di due ſemitoni minori, ed il compimento di queſti due al quarto, il qual compimento è uguale ad un tono maggiore, e ad un Dieſis enarmonico. Vegganſi Tranſazioni Filoſofiche *num.* 481. *pag.* 271. 272.

Oltre le due ſpecie del genere diatonico nominate da Euclide, e da Ariſtoſſeno, da Tolomeo, e da altri antichi Muſici, ci hanno laſciato parecchie diatoniche diviſioni del Tetracordo. Tali ſono il Diatonico d' Archita, d' Eratoſtene, e di Didimo, l' ultimo de' quali accordaſi a capello, e perfettamente alla verità delle proporzioni muſicali. Tolomeo medeſimo non ci dà meno di cinque differenti Diatonici, ſotto i nomi di *Molle*, *Tonicum*, *Ditonicum*, *Intenſum*, *Æquabile*. Vegganſi Tranſaz. Filoſ. *nu.*481. *pag* 271. Veggaſi l'Artic. GENERE.

Ma a riſerva d' un ſolo (*Intenſum*) trovanſi tutti inconſiſtenti colla vera Teoria della Muſica, la quale non ammette altri numeri, o proporzioni, ſalvochè 2. 3. e 5. e quelle tali, che naſcono da queſte prime. Egli è vero però, che i Tetracordi di Tolomeo ſono così male intonati, che venne da Salinas accagionato di non avere orecchio. Tranſ. Filoſ. *num.* 481. *pag.* 267.

DIESIS. Ariſtoſſeno, ed altri antichi Muſici parlano aſſai ſovente del Tono come diviſo in quattro parti, ed il ſemitono in due; e per tal mezzo vengono a fare dieci diviſioni, o *Dieſis* nella quarta. E queſto è vero, ſe noi ci facciamo a conſiderare queſti ſuoni in una tenſione, vale a dire, od aſcendente, o deſcendente: ma parlando con accuratezza, quando noi conſideriamo tutti i dieſis, o diviſioni in una quarta, tanto

to aſcendente, quanto diſcendente, noi ne troveremo tredici; cinque a cadaun tono, e tre al ſemitono maggiore. Ma allora dee eſſere oſſervato, che alcune di queſte diviſioni ſaranno minori dei dieſis enarmonici: perchè, ſe noi dividiamo il ſemitono maggiore in ſemitono minore, ed in dieſis enarmonici aſcendenti, a cagion d'eſempio E, ♮ E, F, e poi dividiamo in ſimigliante maniera i diſcendenti F, b F, E, noi avremo il ſemitono maggiore diviſo in tre parti; così E b, F, ♮ E, F; ove l' intervallo fra b F, e ♮ E, è minore del dieſis enarmonico fra E, e *b* F, ovvero fra ♮ E, ed F. Veggaſi Tranſaz. Filoſof. *num.* 481. *pag.* 273.

Ma ſe noi ſupponghiamo queſti piccioli intervalli uguali coll' accreſcere l'ultima diviſione, e col diminuire il vero dieſis enarmonico, noi avremo allora una quarta diviſa in tredici parti uguali; e queſta naturalmente ci fa ſtrada a dividere l' Ottava in trentuna parti uguali, che viene a ſomminiſtrarci il tanto celebrato temperamento di Monſieur Huygens. Vegg. l'Artic. TEMPERAMENTO.

Il logaritmo, o miſura dell' ottava $\frac{2}{1}$ eſſendo 1, 000, 000, la miſura del Dieſis $\frac{128}{125}$ ſarà 0, 034215. Quindi 29. Dieſis ſaranno a capello uguali all' ottava. Veggaſi Euler, *Tentamen Nov. Theor. Muſic. pag.* 106. Veggaſi l'Artic. INTERVALLO.

DIFFERENZA. Egli era un principio fondamentale preſſo i Geometri antichi, che la differenza di qualſivoglia due delle quantità diſuguali, la maggiore delle quali eccede la minore, può eſſere aggiunta ad eſſa medeſima fino a che ſia per eccedere qualſivoglia propoſta quantità finita della ſpezie medeſima. Queſto principio ſembra inconſiſtente colla ſuppoſizione di un' infinitamente picciola quantità, o differenza, che aggiunta ad eſſa qualſivoglia numero di volte, non dee eſſer ſuppoſto, che diventi uguale a qualſivoglia finita quantità qualunque ella ſiaſi; che è il fondamento del metodo moderno degl' infiniteſimi. Queſt' ultimo però può con la propria cautela eſſer renduto utile, ed accurato. Veggaſi *Mac-Laurin*, Fluſſioni, Introduz. pag. 4. ed Articoli 495. & ſeq.

DIGASTRICO. Il muſcolo *digaſtrico*, ſecondo il dottiſſimo Medico, ed Anatomico Winslow, è un picciol muſcolo lungo ſituato lateralmente fra tutta la baſe della ganaſcia, e della gola. Egli è carnoſo in tutt' e due le ſue eſtremità, e tendinoſo nel mezzo, non altramente che foſſe compoſto di due piccioli muſcoli congiunti da un tendine. Egli è fiſſato da una carnoſa eſtremità nel ſolco dell' apofiſi maſtoide; e quindi procede innanzi inclinandoſi all' oſſo joide, ove il primo corpo carnoſo finiſce in un tendine rotondo, che è unito alla parte laterale, ed alla radice delle corna di queſt' oſſo da una ſpezie di ligamento aponeurotico, e non da una carruccola, ſiccome appariſce a prima viſta, a motivo di ſuo paſſaggio dall' eſtremità del muſcolo ſtilogloſſo. Ivi il tendine è incurvato, e termina preſentemente nell' altro corpo carnoſo, che è affiſſo immediatamente ſopra il labro interno della baſe del mento, vicino alla ſinfiſi in una picciola depreſſione diſuguale. Veggaſi *Winſlow*, Anatomia pag. 254.

I muſcoli digaſtrici, ſecondo il dotto Medico Monſieur Monro, non ſolamente traggono in giù la maſcella inferiore, ma ſervono a trar su l' oſſo joide eziandio, e le parti adeſſo anneſſe, nel deglutire. Noi abbiamo un piano della ſituazione, ed uſi di queſti muſcoli, ſomminiſtratoci da queſto dottiſſimo Profeſſore nei Saggi Medici d'Edimburgo, Volume I. Articolo II.

DIGESTIONE. Fannoſi alcuni a ſupporre, che la *digeſtione* ſia dovuta ad un ſoave calore, e moto. Da queſto calore, e da queſto moto, la teſſitura del nutrimento è cangiata nei corpi degli animali; ed allora le parti ſolide coſtituenti ſono inveſtite di forze particolari attrattive di certe date grandezze, per le quali traggon eſſe fuori dei fluidi moventiſi per eſſe parti ſomiglianti in certe date quantità, e per tal via vengono a mantenere le loro forme, e le loro giuſte, ed adeguate grandezze. Veggaſi il Trattato di M. *Bryan Robinſon*, dell' Economia Animale...

Sono alcuni altri di ſentimento, che la digeſtione venga effettuata da una violenta triturazione dello ſtomaco. Ma ſimigliante opinione ſembra, che venga poco men che diſtrutta da parecchie oſſervazioni. Veggaſi l' Articolo TRITURAZIONE.

DILUVIO. Le pieniſſime, e ſomma-

men-

mente espresse, e chiare istorie, che noi abbiamo dell' Universale *Diluvio*, leggonsi nella Divina Scrittura: eppure, allora quando noi ci facciamo a considerarle con particolare diligenza, sembra, che elle contengano soltanto una picciola parte di questa tremendissima Istoria, e per la mancanza di molte circostanze ci lasciano allo scuro di parecchi punti, e ci cagionano della maraviglia rispetto al ricevimento, ed accordo degli animali nell' Arca, e del suo conservamento in quell' immenso Oceano, massimamente in quel tempo, in cui il grande Iddio comandò ai venti, che soffiassero sopra l' acque, perchè s' asciugasse la terra, e singolarmente la prima volta che ella venne in terra. Ma sienosi quali esser si vogliano le obbiezioni, che sono state fatte, e che potessero mai farsi di vantaggio, non ci faranno mai, nè far ci possono dubitare d' un menomo che della veracità, e realità del tremendissimo evento. Noi siamo troppo assicurati, e certificati, che fuvvi un tempo questo Universale Diluvio, che si sparse, e coprì tutta la superficie intiera della Terra; ed oltre al tremendo testimonio dei Libri santi, che soli possono, e debbono più che bastare, per dare al fatto una pienissima credenza, tutti i marini corpi, che trovansi per ogni dove nelle parti più dilungate dai Mari della Terra medesima, ci fanno prova sufficientissima, che le parti tutte della Terra, senza eccettuarne un palmo solo, furono un tempo coperte dalle acque.

Per quanto noi possiamo accordare, che queste, o quelle parti della Terra sienosi alzate fuori del Mare, o che il Mare siasi alzato nel tempo medesimo sopr' esse, vi sono tuttavia immense difficoltà sì nell' uno, che nell' altro sistema, e le Divine Scritture in questo caso non ci danno alcun lume. Lo sgorgamento aperto di fontane di profondità grandissima, che ci viene offerto come una delle cagioni di questo immenso inondamento, bisognerebbe, che stato fosse di grandissima lunga maggiore, avvegnachè la pioggia di quaranta giorni sarebbe di picciola conseguenza, verso l' assorbimento del Mondo; conciossiachè supponendo, che fosse piovuto in ogni uno di quei giorni tanta quantità d'acqua quanta suol pioverci in tutto un' anno, questo porterebbe intorno a quaranta dita di profondità, o per conseguente quaranta giorni d' una tal pioggia, coprirebbe soltanto tutta la superficie della terra soltanto con ventidue fadomi (misura di sei piedi) d' acqua, incirca, e quest' altezza d' acqua ad altro non servirebbe, che a sommergere i bassi tratti di terreno vicini al Mare, ma la massima porzione della superficie della Terra rimarrebbe illesa, e fuor dell' acqua, che è contro il fatto.

Ciò che intendesi per la fonte dell' abisso, che fu rotta, e per l' aprirsi delle cataratte del firmamento, non pare che venga sufficientemente a spiegare, ma l' espressione è soltanto intesa ad indicare le acque del Diluvio, il che era secondo la Mosaica Filosofia, che teneva che fosser lasciate venir giù le acque, che trovavansi nel firmamento, di cui si parla nella Genesi 1. 7. dalle cataratte del medesimo; e l' alzarsi sopra la Terra delle acque, che trovavansi sott' essa, sono espressioni d' un secondo comando; oppure siccome alcuni amano meglio di spiegare, per mezzo di roversciare i mari sopra la Terra, che corrisponde al rompimento della fontana immensa del grande Abisso, secondo il loro senso di vocaboli.

Soprattutto noi possiamo ragionevolmente conchiudere, che per una di somiglianti espressioni viene significata una immensa straordinaria caduta d' acque dal Cielo, non come pioggia, ma in un corpo continuato, non altramente che, secondo l' espressione di Mosè, il Firmamento avesse sopra sè contenuto un sopra etereo mare, per Divino comandamento rotto, e liberato de' suoi ritegni, e ad un tempo medesimo, traboccasse sopra la Terra, e così ella venisse a rimaner tutta sommersa nell' acque.

Catastrofe somigliante non sarebbesi effettuata nella comune maniera, che viene intesa spiegandola; ma bensì per via di un' accrescimento delle acque; e siccome il ritiramento delle acque dopoi, bisognerebbe, che fosse stato effettuato in questo caso soltanto coll' annichilare di bel nuovo queste medesime acque, così sembra, che un tal sistema rimanga soggetto a maggiori difficoltà di qualunque altro.

Un cambiamento del centro di gravità, intorno al quale è formato il centro del Mare, sembra una congettura non affatto impro-

bar-

babile, fin tanto ch' egli appariſca, che queſto centro di gravità ſia il riſultato naturale dei materiali, de' quali il Terracqueo globo è compoſto, e per niun' altro mezzo alterabile, mentre le parti del medeſimo rimangano nella loro poſizione preſente; ed oltre a ciò, queſta ſuppoſizione non affonderebbe tutto il globo, ma quella parte unicamente di eſſo, verſo la quale il centro di gravità foſſe cangiato, laſciando aſciutto, ed intatto tutto l' altro emisfero.

Quanto all' Ipoteſi di Monſieur Burnet ella è piena zeppa d' incongruenze, di difficoltà inſuperabili, e di formali contradizioni, non ſolamente riſpetto ai principj fiſici di natura, ma, lo che è molto più rilevante, per rapporto alle infallibili Iſtorie ſomminiſtrateci del Diluvio Univerſale dalla divina Scrittura, e queſto in un grado infinitamente maggiore, che gli altri ſiſtemi tutti, che ſinora ſono ſtati propoſti malgrado tutte le veriſimiglianze da eſſo vantate, e le coerenze, ch' ei ſogna fra eſſi.

L' opinione poi aſſai ſingolare del Dottor Hook, immaginanteſi, che la Terra ſiaſi abbaſſata, e formata come in un guſcio d' oſtrica, e per conſeguente ſia divenuta una protatta ſferoide, e perciò comprimendo per sì fatta maniera le acque di un' abiſſo ſotterraneo, ſieno queſte di neceſſità montate ſopr' eſſa, ſpiegerebbe egregiamente l' effettuazione del tremendo fenomeno per ſommergere le due Zone oppoſte del globo; ma la Zona di mezzo eſſendo di grandiſſima lunga la parte maggiore della ſuperficie della Terra, ſarebbe biſognato, che per tal mezzo ſi foſſe alzata più in alto dal centro, e per conſeguente che foſſeſi alzata dalle acque più di quello ſtata lo foſſe per innanzi.

Il Dottor Halley riſolve tutta la faccenda col ſupporre uno ſcontramento d' una Cometa, o d' alcun' altro ſimigliante corpo tranſeunte. La ſomma agitazione, che di neceſſità ſtata ſarebbe da queſto corpo cagionata nel Mare, egli oſſerva, come ſarebbe ſtata baſtante per produrre tutte queſte ſtraniſſime apparenze d' ammaſſamenti di quantità immenſe di terra, e d' alti dirupi ſopra letti, e ſtrati di conchiglie, che un tempo parte facevano dei fondi più alti del mare, e innalzamenti di montagne in quei luoghi, ove prima non erano: uno ſcontramento, urto, o conflitto ſomigliante, come queſto, ſpignendo, ed urtando le parti ſolide farebbe sì, che le acque, e tutte le ſoſtanze fluide, che ſi trovaſſero, non altramente che trovaſi il mare medeſimo, ſenza confini, e ripari, verrebbero a precipitare con impeto violentiſſimo verſo quella parte del globo, ove l' immenſo flutto foſſe ricevuto, e tale effetto con forza tale ſarebbe prodotto, che baſterebbe beniſſimo ad urtare il più profondo letto od alveo dell' Oceano, e traſportarlo ſopra la Terra.

Ma in queſto caſo, con buona pace del per altro ingegnoſo Autore, ſarebbe più malagevole il dire, come ſarebbeſi potuto ſalvare il Santo Patriarca Noè colla ſua Famiglia, e con tutte le ſpezie de' bruti Animali entro l' arca, che il dire, come le altre Creature tutte della Terra rimaſe foſſero diſtrutte. Simigliante ſcontramento, ed urto cangerebbe la lunghezza del giorno, e dell' anno, ed altererebbe l' aſſe del globo ſecondo l' obliquità dell' incidenza dell' urto, o percoſſa, e della ſua direzione in rapporto all' aſſe medeſimo. Che alcuna coſa a queſta ſimigliante ſia in alcun tempo avvenuta, appariſce con ſomma probabilità da queſto, che la Terra altro non ſembra nel ſuo preſente ſtato, ſe non ſe un' ammaſſo di rovine d' un primo Mondo, in cui da per tutto noi troviamo tali corpi d' animali, che vivevano prima del tempo del Diluvio, o nello ſtato loro proprio, oppure petrificati.

A sì fatto ſiſtema può eſſere obiettato, che un tale ſcontramento, come vienvi ſuppoſto, capace di cagionare un Diluvio, biſognerebbe, che prodotta aveſſe queſta tremendiſſima cataſtrofe in un iſtante, e tutta in un ſol colpo, non già gradatamente, ſiccome ce la deſcrive la Divina Scrittura, e come incontraſtabilmente creder dobbiamo eſſere accaduta; e che perciò quantunque vi ſieno evidenti avanzi d' una ſimigliante percoſſa nei corpi petrificati, che trovanſi per entro la ſoſtanza delle pietre, e ſomiglianti, tuttavia queſto può eſſer beniſſimo, che ſia accaduto prima della formazione del Mondo nello ſtato ſuo preſente, ed anche molto tempo innanzi che nato foſſe il Patriarca Noè. Egli è probabile altresì, che altro ſimigliante urto poſſa eſſere in alcun tempo neceſſario, per rendere queſta Terra

a ſuf-

a sufficienza fruttifera nei vegetabili, i quali sono o mediatamente, od immediatamente il cibo di tutti gli animali. Essendo supposto, che le parti trovantisi intorno alla superficie col tratto del tempo vengano ad indurirsi, ed a petrificarsi; e che una concussione di tal fatta sarà alla per fine necessaria per sotterrarle, e spingere verso la superficie medesima una materia più soffice, più morbida, e più nutriente, che cuopra il Mondo: ed affinchè ciò accadesse, sarebbe di necessità indispensabile uno scontramento, e sconvolgimento del globo di tale specie; siccome l'urto scioglierebbe, e sospenderebbe nell'acqua tutta la parte superiore del globo, e la materia più pesante fuori di questa prima abbassantesi, bisognerebbe, che lasciasse la più leggiera per l'ultimo stabilimento, o che quella prendesse la superiore incamiciatura del Mondo nuovamente formato, la quale fosse allora acconcia, e nata fatta per tutte le vegetabili produzioni. Vegganſi le Transazioni Filosofiche *num.* 383. *pag.* 120.

DIPERSE'. *Dipersè aperto*. E' questa un'espressione particolare dei lavoratori delle miniere nel North dell'Inghilterra, usata per esprimere certe date cavità naturali, o dire le vogliamo camere, colle quali assai sovente s'incontrano, alcune d'esse in vicinanza della superficie, alcune in altissime profondità, alcune picciole, ampissime altre.

Sono queste di varie figure, e bene spesso precipitano in istravagantissime sinuosità. Il Dottor Lister nel dare il suo piano per l'origine de' Tremuoti, si fa a supporre, che la superficie tutta della Terra, o diremola meglio, l'incrostatura di quella, sia più, o meno in sì fatta maniera incavata: la qual cosa ei l'argomenta di pari dalle correnti delle acque, che sorgono in ampie quantitadi da i fianchi delle montagne, e che è giuoco forza, che abbiano comunicazioni con queste concamerazioni, e che vengan da esse supplite.

Queste cavità naturali pensa il soprallodato Monsieur Lister, che sieno i mezzi per continuarsi, e per propagarsi i Tremuoti, la prima cagione de' quali egli l'attribuisce alla respirazione delle pietre i Piriti, appellando altresì le Piriti stesse *totam substantiam*. Egli osserva, come questi prendon fuoco, ed accendonsi per se stessi nell'essere esposti all'aria alla nostra veduta; e può seguir lo stesso per varie altre cagioni sotterra. Gli odori sulfurei dell'aria, e dell'acque, tanto prima che dopo i Tremuoti, in quei luoghi, ove questi si fanno sentire, sembra una prova presso che evidente, che essi debbano l'origin loro ad alcuna materia sulfurea dell'indole appunto di questa pietra appellata Pirite; ed il rumore variabile di ruotolamento, di succussione, di concussione, e somiglianti d'un Tremuoto, pare simigliantemente, che faccia toccar con mano, ch'ei non s'espande per ogni verso in una volta, ma che va propagandosi per una quasi catena di simiglianti sotterrance concavità, o metocosmj.

Non è già necessario, che noi ci facciamo a supporre una catena continuata di sì fatte concavità, dal luogo, ove il Tremuoto comincia a sentirsi fino a quel punto, in cui egli termina; ma se ve ne abbiano molte d'esse sparse intorno alla Terra irregolarmente, la forza dell'esplosione sarà sufficiente a rompere fra le solide parti, ed aprirsi una strada dall'una all'altra delle medesime successivamente; e questo fenomeno può durare soltanto fino a che dura, e continua la forza medesima d'esplosione, e non più; e poichè l'urto è cessato, vengono queste a serrarsi e riunirsi di bel nuovo sì fattamente, che non lasciano tampoco segno, o traccia da conoscersi, ove ciò fosse.

Gli operaj delle nostre miniere non solamente trovano delle caverne naturali, ma trovanle altresì bene spesso piene di ciò, ch'essi dicono *Umidori di fuoco*, e questi altro non sono, che vapori infiammabili, dell'indole e natura medesima medesimissima di quelli che danno l'origine a' Tremuoti, ed allorchè prendon fuoco, producono le medesime esplosioni, ed in un certo dato grado cagionano i medesimi effetti. Questi vapori, od umidori di fuoco abbisognano talvolta per esser infiammati di venire in contatto con una candela accesa; ma soventi volte vengono trovati infiammati ed ardenti per sè medesimi senza aver avuto uopo di fuoco attuale che gl'infiammasse; e veggionsi alzar la fiamma sulla superficie stessa delle acque nei fondi delle miniere, o per le fessure de' carboni fossili. Vegganſi le Trans. Filos. *al num.* 157.

DI-

DISCESA. Il Mercurio ſeparanteſi dalla ſua miniera *per diſceſa*, *per deſcenſum*, come i Chimici s'eſprimono, viene effettuato nella maniera ſeguente. Prenderai due vaſi di terra cotta aventi degli orifizj d'un diametro uguale: adatterai una laſtra di ferro all'orifizio d'uno dei diviſati vaſi, o pentole in tal maniera, che ella poſſa reſtare ſopra l'orlo della pentola, o vaſo medeſimo, ma che non iſporga troppo in fuori tutt'all'intorno: farai, che queſta abbia parecchi fori qua e là, ma non già vicino al ſuo fondo: vi verſerai dentro dell'acqua pura, tanta che arrivi ad alzarſi due ſole dita: allora l'armerai colla diviſata laſtra di ferro: collocherai poſcia ſopra queſta laſtra un'altro vaſetto più picciolo con entrovi il mercurio in miniera: ciò fatto chiuderai ben bene queſti vaſi colla ſeconda pentola ſott'insù, cementando le feſſure diligentemente col loto: quindi ſotterrerai ſotto le ceneri la pentola inferiore, ed aggiuſterai intorno a tutta queſta preparazione un moderato, e mezzano fuoco, e queſto lo anderai continuando, fino a tanto che il vaſetto ſuperiore comincia leggermente ad arroventirſi e divenir roſſo, ed il mercurio ſarà forzato a calare per entro il vaſo inferiore, in fumi, i quali verranno condenſati dall'acqua ſopr'indicata, e precipiterannoſi in argento vivo. Veggaſi *Cramer*, Arte del Saggiare, pag. 352.

DISPERSIONE. *Diſperſione delle infiammazioni* nella Medicina. La grande intenzione del trattamento nelle infiammazioni di qualſivoglia genere ſarebbe, e dovrebbe eſſer quella d'aprire tali piccioli vaſi, che trovanſi oſtrutti, e di ricovrare il ſangue alla ſua naturale conſiſtenza, ed alla ſua libera circolazione: e queſta nella Chirurgia viene appunto denominata *diſperſione*, ovvero riſoluzione de' tumori. Allora quando nei caſi di queſta ſpezie i ſegni inflammatorj ſono ſoltanto benigni, e leggieri, ella è ſempre regola migliore quella del porſi immediatamente a diſpergere il tumore. In evento, che la cauſa dell'infiammazione ſia ovvia, ed eſterna, come, a cagion d'eſempio, un pruno, una ſcheggia, una palla da ſchioppo, o qualſivoglia altro corpo eterogeneo entrato, ed affondatoſi nella parte, queſto, quaſora però ciò poſſa effettuarſi con ſicurezza, dee eſſere immediatamente tratto fuori. Così allorchè l'infiammazione procede da ſoverchio ſtretta faſciatura nelle ferite, o ſomiglianti, oppure da uno ſlogamento, o rottura, la prima coſa, che dee farſi, ſi è lo ſcioglier le faſce, l'accomodare la rottura, od il rimpiazzare la luſſazione, o ſlogamento. Dopo di ciò ella è coſa ſommamente dicevole, e propria, l'aprire una vena nel braccio, e dopo di queſto dare al paziente una leggeriſſima purga, ma non tale, che lo riſcaldi; ed in evento, che i ſintomi non pieghino la teſta, queſto metodo medeſimo dovraſſi in adeguati intervalli ripetere. Le medicine interne, che ſono acquoſe, diluenti, refrigeranti, ed attenuanti, in queſte occaſioni far ſoglionо ſempremai bene grandiſſimo.

Dee altresì eſſere con ſomma cautela oſſervato un regolato metodo di vitto, e di dieta. Tutti quegli alimenti, che ſono di malagevole, e dura digeſtione, tutti i mangiari, e pietanze piccanti, e ſalate, e tutte le ſoſtanze aromatiche, e liquori tutti fermentati, con qualſivoglia altra coſa, che tender poſſa a riſcaldare, e ad accendere il ſangue, debbonſi sfuggire *cane pejus & angue*. Sommamente dicevoli, ed acconci alimenti ſono in caſi ſomiglianti i brodi, e le pozioni tutte refrigeranti. I decotti tutti dell'erbe rifreſcanti, come di radicchio, d'indivia, e ſomiglianti, meſcolati con adeguata porzioncella di ſugo di limone, o di qualvoglia altro ſugo acido vegetabile; ed allorchè l'infiammazione è grande, alle diviſate bevande potrà con vantaggio aggiungerſi una preſa di nitro. Diligenza e cura niente minore ſi ricerca intorno alle eſterne applicazioni; perchè quantunque per abbattere le infiammazioni alcuni uſino ſoltanto medicamenti riſcaldanti, ed altri per lo contrario ſolo medicine rinfreſcanti; tuttavia, sì l'una che l'altra ſpecie di medicamenti, ſe ſia applicata inconſideratamente, ed in tutti i caſi, può riuſcire perniciosa, concioſſiachè non poſſa un ſolo medicamento ſervire in caſi ſomiglianti per tutti i temperamenti. Alle perſone di un temperamento caldo e focoſo debbonſi in tali caſi applicare rimedj eſterni rinfreſcativi. Di queſta ſpecie ſono l'aceto col litargirio applicato caldo con una pezza di ſaja pie-

gata insieme, o l'aceto caldo mescolato col piombo rosso, o col bolo ammoniaco, ed applicato nella maniera medesima: oppure l'oxicrate, o l'aceto e l'acqua mescolati insieme in porzioni uguali: oppure di qualsivoglia de' divisati liquori possonsi prendere sei oncie, ed a queste possonsi aggiungere un' oncia di sale comune, e due oncie o di nitro, o di sale ammoniaco, e con questa mistura de' piumaccioli di tela di lino più volte piegati insieme, ed applicati ben umidi alla parte, faranno un bene grandissimo. Per la notte similiantemente, allorchè le divisate applicazioni, o topici non possono essere opportunamente rinnovati in acconci intervalli, potrà essere di non lieve uso un impiastro di piombo rosso, o d' alcun altro topico rinfrescante. Questo è l'acconcio, e dicevol metodo da praticarsi in sì fatti casi colle persone di costituzione calorosa: ma per lo contrario colle persone di temperamento freddo e flemmatico, il solo spirito di vino semplice, od il medesimo canforato; oppure o l'uno, o l'altro con una mistura di picciola porzioncella di triaca di Venezia, faranno rimedj di felicissima riuscita per la *dispersione* delle infiammazioni, essendo applicati con delle pezze di tela di lino a più doppj, come sopra: di tale ottimo effetto si è eziandio lo spirito di vino mescolato con acqua di calcina viva, od ancora la sola acqua di calcina, oppure l'acqua della Regina d' Ungheria colla pietra calaminare, colla cerusa, col sale ammoniaco, o col bolo armeno: ovvero una mistura d' una pinta di spirito rettificato di vino con due oncie di sapone di Castiglia. Questo ultimo Topico applicato caldo stenta ad aver medicamento, che se gli agguagli per sì fatte intenzioni mediche. I decotti d'assenzio, di menta, di savina, d'abrotine, e d'altre erbe d'indole somigliante, fatti coll'acqua salata, o coll' acqua di calcina, sono similiantemente egregie applicazioni esterne; ed a queste, quando si renda necessario, può aggiugnersi o lo spirito di vino canforato, od il sapone di Castiglia; e non solamente il decotto di queste erbe, ma le erbe medesime bollite e cotte, possono essere applicate a foggia di cataplasma con ottima riuscita. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag.* 181.

DISSENTERIA. Sogliono alcuni in questa indisposizione, dopo aver fatto cavar sangue, e dato un'emetico, somministrare ai loro pazienti picciole dosi di calomello da prendersi una volta il giorno fino a tanto che il loro abito cominci ad esser corrotto; essendo l'evacuazioni moderate dalle oppiate, dai cibi glutinosi, dalle pozioni, e dai clisteri anodini, che è la cosa più necessaria, siccome in questi casi le budella sono agevolmente irritate. Vegganſi Saggi Medici d'Edimburgo, Compendio, Vol. 1. pag. 72.

In questa malattia un rimedio di somma efficacia è stato sperimentato il *Vitrum Antimonii ceratum*. Veggasi l'Articolo VITRUM *Antimonii ceratum*.

Le ripetute dosi d'Ipecacuana, e di rabarbaro col calomello, colle oppiate, verso la sera sono state di pari sperimentate d'ottima riuscita, Saggi Med. d'Edimburgo, Compend. Vol. 1. pag. 65., ove viene osservato, che i Medicamenti astringenti, senza gentili revulsioni, ed evacuazioni, ritardano d'ordinario viemaggiormente la guarigione.

L'Ipecacuana, e la Simaruba fanno alle volte degli effetti mirabili in sì fatta indisposizione. Veggasi M. *Jussieu* in Mem. Acad. Scienc. Paris. ann. 1729.

Asserisce questo gentiluomo, come la Simaruba può essere paragonata, e sostituita egregiamente al *Macer* degli Antichi, il quale viene da alcuni supposto, che fosse il vero specifico per curare da questa infermità. Veggasi l'Articolo SIMARUBA.

Ci assicura Gio. Ge. Enrico Kramer, come noi ci possiamo promettere l'effetto medesimo nella Cura d'una dissenteria da un decotto de' granelli del miglio, o panico comune, detto lo sciroppo di Sant' Ambrogio, che vien promesso da Monsieur Jussieu del *Simarouba*. Vegg. Saggi Med. d' Edimburgo.

Il Signor Kiliner ci conta di due persone, che furono liberate da una dissenteria epidemica a forza di flagellazione violenta. Vegganſi Acta Acad. Curiosorum Naturæ, Volume 4. Observ. 113.

E' la Dissenteria dovuta a cagioni poco differenti da quelle, dalle quali vengon prodotte le febbri biliose, o putride. Gli Autori tutti coerentemente convengono, che ella proceda massimamente da due Cagioni,

ni, in apparenza diverse, ma effettivamente le medesime: l'una dall'acrimonia ingeneratasi dentro il corpo, e l'altra da sporche esalazioni, che essendosi insinuate entro il corpo medesimo, agiscono non altramente, che un fermento, e producono in un subito quello sconcerto medesimo, che va nascendo più lentamente da un'interna cagione.

Quanto all'acrimonia, egli apparisce, essere d'una spezie putrida, essendo le dissenterie assai frequenti nelle stagioni calde, cupe, ed umide, allorchè i corpi trovansi grandemente soggetti alla putrefazione; ed oltre a ciò elle prendono gran piede massimamente in quelle persone, che sono d'abito inclinante allo scorbuto, e nel popolo più minuto, e più mendico, che dall'aria cattiva, dal pravo vitto, e dal succidume, vien renduto sommamente soggetto ad infermità d'indole, e natura putrida.

Vi ha similmente un'antica osservazione, che tali stagioni, in cui vengon prodotte in copia grande, mosche, zanzare, ed altri insetti (il crescere in copia grande de' quali insetti dipende altrettanto dal calore, dall'umido, e per conseguente dalla corruzione) sieno state di pari feconde madri di dissenterie.

Ultimamente egli è fuor di ogni dubbio, che l'infezione vien comunicata da putridi effluvj esalanti dai corpi, ma più particolarmente dalle fecce di coloro, che sono ammalati. Veggasi *Pringle*, Osservazioni sopra le Infermità delle Armate, pag. 224. & seq.

Questa malattia ella è la medesima nei Campi d'Armata, che negli altri luoghi; conciossiachè la sua maggiore fatalità nei primi dipenda più dalla mancanza delle cose necessarie, che da qualsivoglia virulenza straordinaria, che trovisi nella medesima dissenteria.

Distinguono i Medici tre stati della Dissenteria, il primo quando è recente; il secondo quando ha continuato per alcun tempo, e che ha sconcertato molto le forze, indebolito il tono degl'intestini, e scortecciato le loro tuniche villose; e la terza, quando, o dalle esalazioni putride stanzianti nel corpo, o dallo ammorbato ambiente d'uno Spedale, vi è congiunta una febbre maligna, e che vienvi minacciata una mortificazione.

Nel primo dei divisati stati è cosa dicevole il cavar sangue, benchè sia sommamente ciò improprio, ed inconveniente negli altri due. Come anche un provocamento di vomito coll'Ipecacuana in picciole dosi somministrata, e parecchie volte ripetuta. Il *Vitrum ceratum Antimonii* è similmente raccomandato come un'emetico di grandissima efficacia per sollevare lo stomaco, e le budella, purchè venga dato su i principj della infermità. Dopo l'emetico puossi assai coerentemente somministrare al paziente una purga di rabarbaro, al quale s'aggiungeranno pochi grani di sale d'assenzio. Nell'Invernata, a vero dire, e nei flussi invernali, la cavata di sangue, ed il rabarbaro solo sono stati sperimentati senz'altro sufficienti, anche senza il vomitivo. Per rapporto poi alla dieta, la pratica comune si è di confinare l'ammalato a cibarci di farinate di riso, alle pappe, ai brodi di castrato, ed a somiglianti; e per la bevanda comune, all'acqua d'orzo, o simigliante, oppure al decotto bianco. Nello stato di convalescenza puossonsegli accordare le carni, ma non già la cervogia piccola, nè qualsivoglia altra di bevande fosimiglianti, seppure queste non fossero dilute coll'acqua di calcina. Veggasi *Pringle*, Osservazioni sopra le malattie degli Eserciti, pag. 230. & seq.

Nel secondo stato, la dieta medesima, con picciole doserelle di China, alla quale sia stato aggiunto l'estratto di legno indiano, e la Tintura Giaponica, vien di pari commendata.

La dissenteria allorchè sembrerà curata, ella è acconcissima a farsi veder di nuovo per qualsivoglia freddo preso, o pel minimo stravizzo nella dieta: dee essere però osservato, come le ricadute non sono accompagnate dall'acrimonia medesima, che accompagnava la prima. Allorchè si teme d'una ricaduta, ovvero, che la cura sia imperfetta, fa di mestieri, che il paziente continui a far uso d'una dieta morbida mucilaginosa, e che continui altresì a prendere alcuni piacevoli, e miti astringenti; ed a quest'ultima intenzione potrà corrispondere egregiamente l'acqua di calcina somministrata alla dose d'una pinta il giorno, ed ammorbidita còlla metà di sua misura d'ottimo latte fatto bollire. Alcune

fiate le doſerelle di China non ſono ſtate di minore effetto. Idem, ibidem.

La diſſenteria è perpetuamente accompagnata da dolori colici, e queſti vengono dilungati, od imprigionati colle oppiate, col fare delle fomente ſul ventre; e col fare delle bevute di Tè, di Camomilla; avvegnachè i Carminativi in caſi ſomiglianti, in vece di mitigare i dolori, gli accreſcono viemaggiormente. Il Tè produce un tale effetto non ſolamente per la ſua virtù antiſpaſmodica, ma eziandio per la ſua facoltà antiſeptica. Le fomente, che ſon fatte d' erbe, aggiungendovi alcuni ſpiriti, conviene che vengano aſſai ſovente ripetute; e quando viene ſperimentato, che queſte non producono effetto, i dolori poſſono eſſere dilungati con un veſcicante, oppure col ſolo impiaſtro caldo colla quarta, o quinta parte aggiunta al medeſimo d' *Emplaſtrum Epiſpaſticum*.

Ultimamente, quanto alla diſſenteria del terzo ſtato, già diviſato, ella dee eſſere non altramente medicata, che le febbri maligne, o ſpedalinghe. Veggaſi l' Articolo FEBBRI SPEDALINGHE, Appendice.

DISSIPAZIONE. Il *Circolo di Diſſipazione* dagli Ottici è inteſo quello ſpazio circolare ſopra la retina, che è preſo da uno degli eſtremi pennelli dei raggj uſcenti da un' oggetto. Per intender queſto, dee eſſer oſſervato, che, allora quando la diſtanza di un' oggetto dall' occhio è troppo picciola, oppure troppo grande, per la viſione perfetta, o diſtinta, i raggj di cadaun pennello uſcenti dall' oggetto, eſſer non poſſono uniti in un punto ſopra la retina, ma di là da eſſa, od innanzi che giungano ad eſſa; e per conſeguente i raggj di cadaun pennello occuperanno uno ſpazio circolare ſopra la retina medeſima; e queſto circolo viene denominato il circolo di diſſipazione, perchè i raggi d' un pennello, in vece d' eſſere uniti in un punto centrale, vengono tutti diſſipati ſopra queſto circolo.

La conſiderazione dei circoli di diſſipazione formati per mezzo dei raggj provenienti dalle eſtremità degli oggetti, è d' uſo per la notizia di parecchi curioſi fenomeni della Viſione. Veggaſi l' Articolo LUNA, ed il *Saggio* del Dottor Jurin *ſopra la Viſione diſtinta, ed indiſtinta*, nel fine dell' Ottica, di Monſieur Smith.

Raggio di diſſipazione. E' queſto il raggio del Circolo di diſſipazione.

DISTANZA. La *diſtanza*, ſecondo un' aſſai ingegnoſo Autore, non può per ſe ſteſſa, ed immediatamente eſſer veduta. Perchè eſſendo la diſtanza una linea diretta per la ſua eſtremità all' occhio, ella protrae, o ſpinge ſoltanto un punto nel fondo dell' occhio medeſimo, il qual punto rimanſi invariabilmente il medeſimo, ſiaſi la diſtanza quale eſſere ſi voglia, o più corta, o più lunga. Veggaſi *Barkeley*, Saggio ſopra la Viſione.

Un moderno Mattematico di gran fama (*a*) oſſerva che la diſtanza di cui è ſtato parlato pur ora, è diſtanza dall' occhio; e che ciò, che vien' aſſerito di queſta, non biſogna per modo alcuno, che venga applicato alla diſtanza in generale. La diſtanza apparente di due ſtelle è capace delle medeſime variazioni, delle quali è capace qualſivoglia altra quantità, o grandezza. Le grandezze viſibili ſon compoſte di parti, nelle quali poſſon' eſſere riſolute appunto come le ſteſſe grandezze tangibili, e le proporzioni delle prime poſſono eſſere aſſegnate, non altramente che quelle delle ſeconde: di modo che egli è un volerci ſoverchio far l' uomo addoſſo imponendoci coll' aſſerire, che le grandezze viſibili non debbon eſſere avute in conto maggiore nella Geometria, di quello abbianſi le mere voci; e che le idee di ſpazio, e di coſe collocate in diſtanza, non ſono, ſtrettamente parlando, oggetto della veduta, e che non ſono appreſe dall' occhio altramente, che dall' orecchio.

(*a*) *Veggaſi* Mac-Laurin *nella ſua Iſtoria delle ſcoperte d' Iſacco Newton*, *pag.* 225.

DISTANZA *apparente*. Veggaſi L' Articolo APPARENTE.

DISTENSIONE. La *diſtenſione*, Διάτασις, *Diſtenſio*, nell' antica Muſica veniva uſata per le differenze di ſuoni con rapporto all' acuto, ed al grave. Veggaſi *Wallis*, Appendice all' Armonia di Tolomeo, pag. 154.

La Natura in queſto riſguardo, a propriamente, e ſtrettamente parlare, non aſſegna confini. Ma in rapporto al noſtro uſo, tenevano gli Antichi Muſici, che la Natura di ciò che era percoſſo dal ſuono, e di pari di ciò, che dovea farne giudizio,

che

che è quanto dire, l'orecchia umana, doveva essere considerata: Conciossiachè, nè la voce umana, nè qualsivoglia istrumento eziandio, può dare intervalli, o distensioni immensamente grandi, od immensamente picciole, nè di tali potrebbe già l'orecchia giudicare. Da Aristosseno vien fissato l'ultimo intervallo, o distensione in pratica, al Diesis enarmonico. Quanto al massimo egli pensa, che non debba trascendere due Ottave, ed una quarta, ovvero una quinta, se noi ci facciamo a considerare qualsivoglia voce umana: oppure tre ottave, se noi ci facciamo a considerare uno, ed istesso istrumento musicale. Egli non nega però, che l'estensione della voce, in differenti soggetti, come negli uomini, e nei fanciulli, possa trascendere eziandio, e soverchiare anche quattro Ottave. Veggasi *Aristoxen.* pag. 21. Edit. Meibom.

DISTILLAZIONE. *Distillazione combinatoria*. E' questa un'espressione introdotta in uso dal Dottor Shaw nel suo saggio sopra la *Distillazione* per esprimere quella spezie di rettificamento di spiriti distillati, che vien effettuato con aggiunte, e cui egli altramente denomina rettificamento improprio, per distinguerla da quel proprio rettificamento, che è soltanto il metodo di ridurre uno spirito al suo massimo grado di purità, e di perfezione.

Nella distillazione combinatoria vengono aggiunti parecchi ingredienti per rettificare lo spirito, siccome i distillatori s'esprimono; ed alcuna parte di questi viene a far presa, ed a mescolarsi, ed incorporarsi tanto intimamente collo spirito medesimo, che non vi è appena modo, nè verso di separargli di nuovo da esso, oppure ciò non segue, che a stento grandissimo, e con infinita briga. Ciò vien fatto da questi artefici coll'intenzione, e fine, d'alterare, di migliorare, oppure di distruggere, ed abolire il sapore naturale dello spirito; ma, se vogliamo dire la cosa com'è in realtà, in vece di rettificarlo, altro non fanno, che oscurare, e sovvertire le vere qualità di quello. Nell'affare del rettificamento, così propriamente appellato, dello spirito dell'orzo franto preparato per far la birra, tutto quello, che è necessario si è il distillare di nuovo i vini bassi procurati dalle vinacce; il distillar di nuovo sopra lo spirito così ottenuto, ed appellato spirito di prova, in un liquore totalmente infiammabile, detto alcohol. Questo è fatto con le comuni leggi della distillazione, e solo dee prendersi cura di non accrescere il fuoco con subitanei gradi, di modo che venga quindi ad alzarsi l'olio insieme collo spirito, il quale una volta, che siasi con esso spirito mescolato, non potrà di nuovo separarsi dal medesimo senza una somma malagevolezza, ed anche non mai perfettamente, per quanta cura, e diligenza vengavi usata. Veggasi *Shaw*, saggio intorno all'Arte del distillare.

I metodi della rettificazione combinatoria, per altra parte, sono presso che infiniti, avendo ogni Distillatore il suo metodo particolare, e, com'essi dicono *Peculiare Nostrum*. Lo spirito del *Malto*, o sia della farina d'orzo preparato per la birra, è generalmente soggetto a questo rettificamento; ed i mezzi usati per rettificarlo sopra questo piano, possono adeguatamente esser ridotti a tre capi, vale a dire. 1. Quello effettuato col solo sale alcalico fissato. 2. Quello fatto per via di sali alcalici fissati, e di spiriti acidi. E 3. Quello effettuato per via di corpi salini, ed aggiunte di sostanze saporose. Il metodo generale si è quello dei soli sali alcalici fissati, ma ella si è cosa sorprendente il vedere con quanta trascuratezza, e lentore ciò venga effettuato da quasi tutti i nostri distillatori, quantunque noi concediamo di buon grado, che essi superino in ciò quelli di tutte le altre Nazioni. L'effetto di questa operazione, allorchè è fatta e condotta a termine con la dovuta cura, e diligenza, si è d'assottigliare, ed alleggerire lo spirito, e di tor via, e tener'indietro una porzione del suo olio grossolano, e fetente, e per tal via altresì alterare la parte oleosa, che vien sopra, sì fattamente, che lasci lo spirito tale, che a stento venga a distinguersi per ispirito di malto.

Fine somigliante è grandemente promosso da un prudente, ed accurato maneggio del fuoco, e con lasciar fuori le sostanze svanite; ma questa è una cosa, alla quale non badano gran fatto, e che non curano i nostri distillatori. Fanno essi precipitosamente, ed in furia la divisata operazione, facendo lavorare lo stillatojo a tutta forza, e così ven-

vengono ad alzare, e far venir ſopra l'olio; quantunque tutta l'importanza dell'operazione conſiſta nel ſaperlo tener indietro; e ſoffrono coſtoro eziandio, che lo ſtomacoſiſſimo olio amaro, ridottoſi ad una ſpezie di ſapone liquido col ſale in queſta operazione, vada a precipitare fra lo ſpirito colle ſoſtanze ſvanite. Per ſimigliante guiſa vien diſtrutta, e renduta fruſtranea l'intenzione tutta dell'operazione medeſima, ed anzichè lo ſpirito venga per ſimigliante modo rettificato, viene ad eſſer fatto più difficile il ſuo rettificamento, di quello ſi foſſe per innanzi.

Simigliante operazione vien d'ordinario fatta ſopra lo ſpirito detto di prova, e la quantità accordata è dalle otto, alle quattordici libbre di ſale di tartaro, di nitro fiſſato, di ceneri, ovvero più comunemente di tartaro calcinato in tutto. Eſſendo in queſt'ultima operazione il tartaro ſoltanto abbronzato fin che ſia divenuto nero, vien venduto ſotto la falſa, ed aſſurda nozione d'un ſale vinoſo; ed i mercatanti apprezzeranno aſſai ſovente la vinoſità del loro ſpirito appunto perchè è ſtato diſtillato da ſimigliante ſale; ma la verità ſi è, che queſto ſale non falla mai, nè può fallare, di ſomminiſtrare, in vece d'una vinoſità, un ſapore, ed inſieme un'odore ſaponaceo, liſſiviale, ed urinoſo. Queſto appunto è l'inconveniente ſomma, che accompagna ſempremai il metodo di rettificare per mezzo del ſale fiſſato; concioſſiachè tutti i ſali di sì fatta ſpezie divengono in parte volatili durante l'operazione; e queſta porzione volatile paſſa ſopra la campana del lambicco inſieme collo ſpirito, e lo impregna, unendoſi altresì con quella porzione d'olio già rimaſa nello ſpirito, e con infinitamente maggiore adeſione combina quello, e lo ſpirito inſieme, di quello queſte due ſoſtanze ſi trovaſſero per l'avanti incorporate; di maniera tale che lo ſpirito in tal foggia rettificato, altro in ſoſtanza non è, che uno ſpirito alcalico, ovvero uno ſpirito tartarizzato, come lo denominano i Chimici; che è una ſoſtanza eſtremamente diverſa, e tutt'altra da un verace ſpirito vinoſo.

Queſto metodo però, quantunque veniſſe uſato, e meſſo in pratica colla maſſima perfezione, non verrebbe a ſomminiſtrarci giammai quella ſoſtanza, per ottener la quale è meſſo in opera; ma in vece di rettificare lo ſpirito, lo altererebbe. Quindi vi appariſce evidentiſſimamente la neceſſità d'alcun acido per ammorzare, e rintuzzare la forza dell'alcali nella diviſata guiſa uſato nel rettificamento. La neceſſità di ciò diè occaſione al già diviſato metodo di meſcolare inſieme gli acidi, e gli alcalici per impreſe ſomiglianti. Gli acidi meſſi in opera in sì fatta occaſione dai noſtri diſtillatori, ſono quelli del Regno minerale, a motivo del buon mercato, al quale gli comprano; e quelli, che ſono maſſimamente in uſo fra eſſi, ſono appunto l'olio di vetriolo, lo ſpirito di nitro, l'olio di zolfo, e ſomiglianti. I Rettificatori, che preſſo di noi ſono in grandiſſimo credito, e che hanno acquiſtato nome, e fama d'eccellenti anche preſſo le ſtraniere Nazioni, per gli ſpiriti del malto ſonoſela appunto guadagnata coll'aver introdotto l'uſo degli acidi diviſati. Vi ha però eziandio alcuna ſcelta, la quale dee eſſer fatta onninamente degli ſpiriti, ſecondo la loro maggiore, o minore feccioſità, ed il maggiore, o minor biſogno loro di rettificamento; e fa onninamente di meſtieri, che queſti non ſolamente ſieno bene ed adeguatamente proporzionati; ma che ſieno eziandio diligentiſſimamente introdotti, e con ſomma aggiuſtata regola meſcolati; e per vero dire, ſenza alcuna cognizione, criterio, e giudizio nel maneggio di ſomiglianti corroſivi, non dovrebbe alcun diſtillatore per modo alcuno azzardarſi a por mano in queſti medeſimi ſpiriti, concioſſiachè ſi eſporrebbe, ſendo imperito, a manifeſto riſchio di far del male grandiſſimo.

Queſti acidi gagliardi, energici, e violenti, non ſono, a vero dire, così bene adattati al lavoro diviſato, e ad eſſer meſſi in opera per ſimigliante occaſione, come lo ſono gli acidi più piacevoli, e più benigni, e maſſimamente lo ſpirito ſulfureo di vetriolo, il quale vien ſopra nel rettificamento dell'olio; a queſto può eſſere aggiunto lo ſpirito comune di nitro dolce, *ſpiritus nitri dulcis*, ed il famoſo ſpirito di vino ben preparato del Sig. Boyle.

Alcuni dei noſtri Rettificatori, in vece del ſale fiſſato, mettono in opera la calcina viva, la quale, a dir vero, chiarifica, e leva via conſiderabilmente le flemme:

ma un sì fatto metodo eziandio richiede onninamente dopo l'assistenza e l'ajuto degli acidi, per toglier via, e per dilungare non solamente la dispositione alcalica, ma eziandio quel sapore stittico e fetente, che vi lascia. Fanno altri similmente uso del gesso, della terra vergine calcinata, e delle ossa d'animali abbronzate. Sono queste d'uso grandissimo nel rettificare i rosolj, o l'acquavite, senza rendere qualsivoglia spirito più inabile per l'operazione dei compositori, di quello fosse per innanzi, o senza che vi si richieda quantità grande d'acido dopoi.

La grand'arte d'usare i saporosi ingredienti nel rettificamento si è la propria, ed acconcia mescolanza dei sali nella operazione, perchè senza di questi i sapori aggiunti per questo mezzo sono appena sensibili. I sali messi in opera in simigliante occasione, o sono alcali fissati, come sono le ceneri di fermenti da fare il sapone, ed il Tartaro calcinato, od il sale comune decrepitato, od il vetriolo calcinato, o l'allume, o le fondiglie di vetro. L'ingrediente per dar sapore dee essere applicato dopoi, e tutta la quantità dello spirito, o dee essere tratta sopra di nuovo, o viceversa, secondo che lo richieggia, o nò l'occasione, e l'indole, e natura della sostanza aggiunta. Ma questi corpi salini fanno l'effetto in una foggia così debole e fiacca, che lo spirito viene comunemente lasciato impregnato d'un sapore del suo proprio olio, il quale non è, che assai malamente nascoso, o sopraffatto dagli altri ingredienti. I saporiferi comunissimi, siccome chiamangli i Distillatori, come sono il mace, la radica d'orrice, la pastinaca, il carciofo, il rodio, la resina de' vegetabili, le rose dommaschine, le fondate di vini, graspi d'uve secche, e l'olio di vino. Questo ultimo ingrediente è senza paragone preferibile a tutte le altre noveverate sostanze, ma non è così ben conosciuto. Questi, e simiglianti ingredienti, con giudizio, e con maestria mescolati, allora quando lo spirito sia stato dapprima egregiamente bene purificato, somministreranno il sapore de' forestieri rosolj con qualche esattezza tollerabile; ma se questa diligenza non sarà praticata, il loro sapore andrà tutto a perdersi nel sapore originale, ed il gusto e sapore risultante dal tutto non sarà simile nemmen per ombra. L'egregia, e veramente somma perfezione desiderata in tutte le operazioni, e metodi, e maniere della distillazione combinatoria, si è il depurare lo spirito di malto Inglese in una operazione, che sia acconcia, e valevole a renderlo senza il menomo sapore, e senz'ombra d'odore, ed ancora vinoso; oppure il ridurlo ad uno stato sì fatto, che s'assomigli a capello all'acquavite di Francia, all'aracco, o ad altro somigliante spirito vinoso di bassissimo, e sottilissimo sapore: concios siache ella è una cosa medesima l'esser questo spirito Inglese sappiente, e l'essere totalmente disacconcio al divisato intento.

Cosa somigliante ella è certissimamente praticabile, quantunque comunemente non praticata, per ottenere la necessaria perfezione. La cosa principale, che dee altri studiarsi d'ottenere dopoi, si è, di procurar d'ottenere uno spirito senza sapore, atto, capace, e disposto a ricevere qualsivoglia impressione, e ciò ottenuto, è cosa agevole l'ottenere uno spirito saporoso. Il metodo di rettificare per mezzo dei sali alcalici fissati, è capace di grandissimo miglioramento, come con mollificare lo spirito prima ridotto vicino allo stato d'alcohol, sopra un assai bene asciutto sale di tartaro, o somigliante, oppure sopra qualsivoglia altro di non molto prezzo, ma puro alcali fissato. Per simigliante modo verrà ad essere lo spirito pressochè totalmente libero, e sceuro del suo olio, senza gran parte volatilizzante del sale, siccome avviene per via di distillazione: per questo mezzo può esser procurata una debole tintura di sale di Tartaro, ed a questa aggiunto un acido, per levar via, e dilungare gli effetti dell'alcali nello spirito, allora il tutto dee essere distillato; ed essendo bene, ed a dovere regolato, e maneggiato il fuoco, verrà in simigliante guisa ad ottenersi un sommamente chiaro spirito in una operazione, e tale, che in una sola volta non potrà con altro metodo in verun conto ottenersi.

L'uso de' sali neutri composti nella rettificazione, sembra non essere per anche bastantemente conosciuto; avvegnachè ciò, che vien preso, ed inteso per questi sali, altro non sia, che un sale alcalico fissato, saturato con un sale acido.

Ve-

Vero si è, che un sale simigliante è stato cavato dal caput mortuum, o da quella focaccia bianca rimanente sopra la distillazione dello spirito di nitro coll' olio di vetriolo; ma alla prova riesce soverchio duro, petroso, ed insolubile, nè può esser gran fatto d' uso in sì fatta occasione. Un' effetto assai migliore possiamo prometterci dal tartaro solubile con accuratezza preparato, ed usato con proprietà, quantunque anche questo sia soverchio acconcio a render lo spirito alcun poco saponaceo. Tengono alcuni, che i sali neutri composti, i quali però sieno stati fatti sopra questo fondamento, che rettificherebbono lo spirito di malto comune dallo spirito di prova in una semplice operazione, in molto miglior forma, di quello s' ottenga con tutti gli altri tanto brigosi, e lunghi metodi, che sono in uso. Un' uso prudente dello zucchero fino asciuttissimo, può simigliantemente riuscire d' alcun servigio, come quello che fa perfetta lega coll' olio essenziale, e lo rattiene, e lo fissa, senza partecipare allo spirito rettificato con esso alcuno urinoso, od altro stomachevole, e nauseoso sapore. Altro ripiego per sì fatta intrapresa, che può esser preso con ottimo vantaggio, si è quello suggerito dal sommamente ingegnoso Dottor Cox, di cavare cioè tutto l' olio fuori dei sali volatili, per mezzo di ridurgli prima in uno stato neutro collo spirito di sale, e poi col sublimargli col sale di Tartaro, che ridurrebbe la faccenda alla più desiderabile perfezione. Nel caso degli spiriti l' acido può essere variato, e possono essere usati, la terra vergine, il gesso, le focaje calcinate, o simiglianti sostanze assorbenti, in vece del sale di tartaro, e tuttavia l' effetto generale riuscirà a capello il medesimo. Veggasi *Shaw*, Saggio intorno all' Arte del Distillare. *Brassare per la distillazione*. Veggasi l' Articolo BRASSARE.

DISTORSIONE. Questa malattia sì terribile alla forma del corpo umano è stata assaissime fiate il mero effetto di trascuratezza, e di cattivi abiti. Il riputatissimo Filosofo, e Medico Monsieur Winslow nelle Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze di Parigi, somministra un' istoria degnissima d' ogni più seria osservazione riguardante questo particolare d' una Dama di conto grande, cui egli per molti, e molti anni aveva conosciuta perfettamente dritta, e ben' assestata di tutta la persona; ma che sendosi poi data a fare una vita totalmente sedentaria, prese il costume di vestirsi assai trasandatamente, e come suol dirsi, alla carlona, e di starsi svogliatamente appoggiata quasi sempre ora sopra un fianco, or sopra l' altro, e tutta tratta all' indietro. In capo a non molti mesi ella s' avvisò alla bella prima, come provava della pena a starsi in piedi non solo, ma eziandio a sederſi diritta; ed indi a non molto ella s' accorse d' una disuguaglianza insortale nella parte inferiore dell' osso del dorso: a simigliante fatto intimoritasi, ella consultò incontanente il Gentiluomo dottissimo, che nè diè l' istoria, come additammo. Questi a fine d' impedire l' avanzamento, ed accrescimento della malattia, le ordinò una spezie di giubbone, in vece del suo solito busto, al quale fosse adattato un cuscinetto d' una figura assai acconcia per tale effetto: ma la buona dama diessi indi a non molto a trascurare il suggeritole rimedio; e la conseguenza di sì fatta negligenza si fu, che l' osso della schiena venne sempre più gradatamente incurvandosi, ed inarcandosi, di modo che alla perfine la misera divenne distorta da ambi i lati, in due direzioni contrarie, sicchè veniva a rappresentare a capello la figura della Romana S; e la caparbia gentildonna negando di far uso delle proprie, e dicevoli misure, perdette la quarta parte della sua altezza, e continuò per tutto il rimanente della sua vita non solo ad esser piegata dal destro al sinistro lato, e dal sinistro al destro; ma sì stranamente ripiegata, e come aggomitolata insieme, che la prima delle false costole in un lato accostavasi vicinissima alla cresta dell' osso ilium sopra questo lato; e le viscere del basso ventre divennero stranamente spinte, e sforzate fuori della lor situazione regolare, al lato opposto; e lo stomaco medesimo trovavasi per sì fatto modo compresso, che qualsivoglia cosa ella inghiottisse, le sembrava, che venisse a cadere entro due distinte, e separate cavità. Veggansi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1740.

DITA. *Ossa delle dita*. Le falangi delle

ossa delle quattro *dita* sono tutte a capello d'una struttura medesima, differendo unicamente quanto alla grossezza. Le prime falangi son fatte a puntino nella stessa maniera delle seconde del pollice, o dito grosso, sendo quelle soltanto più compresse in proporzione su i loro lati concavi, e più tondeggianti nei loro lati convessi. Sono quelle altresì proporzionatamente più grosse; e le orlature, o contorni dei lati piatti hanno la medesima linea ruvida, che ha la seconda falange del dito grosso. Sono le loro ossa più concave per le loro articolazioni colle ossa del metacarpo, e le loro teste, od intestature son fatte non altramente che tante carrucolette. Le seconde falangi sono più corte, più strette, e più sottili delle prime; l'une, e l'altre falangi sono incurvate grandemente, e quanto alla loro struttura assomiglianſi perfettamente l'una all'altra, salvo che le seconde contraggonsi per gradi dalle loro basi, alle intestature, che sono piccioliſſime, e le loro ossa hanno una cavità doppia per la loro articolazione per ginglimo, colle intestature delle prime falangi. Tutti i lati loro piatti, o compressi hanno le respettive linee ruvide testè mentovate. Le terze falangi sono in ciascheduna cosa simiglianti a quella del dito grosso (lo che si vede) quelle sono più picciole, essendo cadauna d'esse proporzionata a quelle dita, alle quali ella appartiene. Dee essere osservato di tutte le falangi, come le loro basi hanno delle picciole prominenze, e le loro intestature, a riserva di quelle delle ultime falangi, le quali hanno in cadaun lato una spezie di fossetta tondeggiante orlata di picciolissime prominenze. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 88.

Da Monsieur Hunauld ci sono state somministrate delle osservazioni intorno alla struttura, ed all'azione d'alcuni muscoli delle dita, nelle Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Parigi sotto l'anno 1729.

Dita *superflue*. Nascono bene spesso i bambini con delle dita superflue, o dir lo vogliamo soprannumerarie, e queste esser sogliono d'ordinario sfigurate, e fuor di luogo. Alcune di queste sconce dita trovansi colle loro ugne, e colle loro ossa, somigliantissime alle altre dita: altre poi non hanno nè ugne, nè ossa, ma sono pure masse carnose.

Queste false dita dovrebbon maisempre essere amputate nell'infanzia del fanciullino, ma s'elle sieno parecchie, e che la Creaturina sia di complessione debole, sarà sempre cosa migliore il non tagliargliele tutte in una volta; ma tagliatone uno, non si dovrà venire all'amputazione dell'altro, fino a che il primo taglio non sia guarito. Queste dita debbon essere tolte via cun uno scalpelletto chirurgico, o colle cesoje, e l'emoragia dovrà fermarsi con delle fila di tela di lino asciuttissime, o colle medesime inzuppate prima nell'acquavite da bagnoli, e poscia medicherassi la ferita, non altramente, che le ferite comuni, co' balsami vulnerarj. Vegg. *Eistero*, Chirurg. pag. 330.

Dita *cariate*. Le dita, allorchè sono cariate, oppure intaccate da una spina ventosa, debbon essere amputate in tre maniere. 1. Con un pajo di fortissime cesoje, oppure con un pajo di acute, e taglientissime tanaglie arruotate. 2. Con uno scalpello ferrato da un maglio di piombo, col quale vengon separate dalla mano, o dal piede in un colpo, od ultimamente con dividere la prossima intiera giuntura con uno scalpello, e tirare indietro una porzione della cute, inviluppandola sopra il tronco, che produrrà un più pronto rammarginamento; e questo è il metodo migliore di tutti gli altri, conciossiachè non ci lasci ombra di timore, che pos's'esservi lasciata nell'amputazione la menoma scheggia dell'osso. *Eistero*, Chirurgia, pag. 331.

Dita *fratturate*. Quando uno, o più di un'osso delle dita è rotto, l'incombenza del Cerusico si è quella di rimpiazzare con estrema diligenza le parti, che sono state dilungate, e legar poscia il dito con istretta fascetta, e poscia unirlo con altra fascia al dito sano vicino. Ma ella è cosa assai migliore, e più conveniente, allorchè il dito è infranto, ed affatto stritolato, il troncarlo via alla prima, avvegnachè in tale stato non vi ha ombra di speranza di risanarlo. *Eistero*, Chirurgia, pag. 129.

Dita *Slogate*. Le ossa delle quattro dita, e del pollice sono soggette a lussazioni, o slogature di ciascheduna delle loro articolazioni, e questo sconcerto può accadere

dere in varie direzioni: ma queſti ſono accidenti non ſolo facili ad iſcoprirſi, ma eziandio d'agevoliſſimo rimedio; concioſſiachè in quelle parti eſſendo i ligamenti non gran fatto robuſti, il graſſo, ed i muſcoli, eſſendo aſſai ſottili, ed i ſeni delle articolazioni bene incavati, viene ad eſſere ſimigliantemente agevole l'eſtenſione, ed il riallogamento de' medeſimi nei loro reſpettivi luoghi, e ſituazioni. Il metodo migliore ſi è quello d'allungare o ſtendere quanto baſti il dito con una mano, e nel tempo, ed atto ſteſſo rimpiazzare coll'altra mano l'oſſo slogato, e raccomandarlo dopoi con decente, e propria faſciatura. *Eiſtero*, Chirurg. pag. 166.

DITA *del piede. Adeſioni delle dita de i piedi*.

Ella è coſa aſſai frequente l'imbatterſi a vedere de' bambolini di freſco nati colle dita de' loro piedi unite inſieme, od aderenti l'uno all'altro, o per via d'una ſtrettiſſima unione della carne, oppure da alcune ſciolte produzioni, od allungamenti della cute non altramente che ne' piedi dell'anatre, e delle oche, ed un'inconveniente della ſpecie medeſima è alcune volte trovato eziandio negli adulti, originato da accidenti; come, a cagion d'eſempio, allora quando dopo un'eſcoriazione delle dita de' piedi, o per iſcottature, o per ferite, ſono ſtate queſte eſcoriazioni dalle perſone non curate, e non badate. Sì nel primo, che nel ſecondo di queſti caſi rendeſi onninamente neceſſaria l'aſſiſtenza del Cerufico, in parte per rimuovere la deformità, ed in parte, lo che maggiormente rileva, per reſtituire il perduto acconcio uſo delle dita de' piedi medeſimi.

Simiglianti adeſioni, ſecondo la natura dell'inconveniente, poſſono, e debbono eſſer ſeparate in due modi, vale a dire, o con tagliare la cute framezzante con un pajo di ceſoje, oppure col ſolo e mero dividere le medeſime dita l'uno dall'altro collo ſteſſo iſtrumento. Fatto che ſia queſto, per impedire, che queſte non ſi attacchino di bel nuovo, fa di meſtieri, che cadaun dito ſia incamiciato ſeparatamente con una faſcia ſpirale larga circa un dito, e che queſta incamiciatura, o faſcia ſia ben bene inzuppata in acqua di calcina viva, ed in iſpirito di vino.

Alcune volte le dita de' piedi, in vece di eſſer attaccate l'una all'altra, creſcono non altramente, che la palma della mano, o da ferite, o da ſcottature, di modo che eſſe non poſſon'eſſere in verun conto diſteſe, o tirate indietro. Il metodo di riparare a sì fatto diſordine conſiſte primieramente nel ſeparare diligentiſſimamente le dita dalle adeſioni alla palma, ſenza intaccare, ed offendere i loro tendini: poſcia medicarle disgiuntamente con del balſamo da ferite, e fila di tela di lino, e diſtenderle ſopra un pezzetto aggiuſtato di tavola ſottiliſſima, e laſciare, che rimanganſi in queſta diſteſa, ed allungata poſitura, tenendole faſciate ſeparatamente l'uno dall'altro fino a tanto che ſieno perfettamente riſanate; ma importa moltiſſimo, che tutte le volte, che ſono dal Cerufico sfaſciate per medicarſi, vengano articolate, e moſſe delicatamente, affine d'impedire una rigidezza, od induramento delle giunture. Veggaſi Eiſtero, *Chirurgia*, *pag.* 330.

Oſſa delle dita de' piedi. Cadaun dito, a riſerva del più groſſo, è compoſto di tre falangi. Il dito groſſo, a vero dire, non ne ha, che due ſole; ma allora vi ſono cinque oſſa del metatarſo, ove per lo contrario non vi ſono che ſole quattro del metacarpo. Le baſi delle falangi rimangonſi per buon tratto di tempo pure epifiſi. La prima falange del dito groſſo è ſomiglianteſſima alla ſeconda del pollice, o dito groſſo della mano; ma la ſua baſe è più concava coerentemente alla conveſſità del primo oſſo del metatarſo, da cui ella vien ſoſtentata: la ſua teſta, od inteſtatura è a foggia d'una carrucoletta, come appunto nel dito groſſo della mano, ma molto più ampia, e dilatata. La ſeconda, od ultima falange del dito groſſo del piede, è ſomigliantiſſima alla terza del dito groſſo della mano, ma più groſſa, e più ampia, maſſimamente alla ſua baſe. La prominenza, o tuberoſità, in forma d'un ferro da cavallo, terminante queſt'oſſo, è ſimigliantemente più diſuguale, e più piatta, o compreſſa, di quello ſialo nel pollice, o dito groſſo della mano.

Le prime falangi delle altre dita de'piedi, ſono lunghe, o lunghiſſime, come ſogliono eſprimerſi gli Anatomici; ma elle ſono però più corte, e più conveſſe di quelle

le delle dita della mano. I loro corpi ſono ſommamente ſtretti, e contratti nel mezzo: le baſi ſono generalmente incavate, e le loro teſte, od inteſtature ſono fatte non altramente che quelle delle dita della mano. Le ſeconde falangi ſono cortiſſime, e preſſo che ſenza conngurazione; tanto le loro baſi, che le loro inteſtature ſono formate per articolazioni, per perni, o per ginglimi, ma ſono ſommamente imperfette. I corpi ſono d' alcuna lunghezza nel ſecondo, e nel terzo dito; ma queſti ſono eſtremamente corti nelle altre due dita, maſſimamente nell' ultimo, o dito picciolo, nel quale il corpo è più largo, che lungo. Le terze falangi ſono a capello della figura, e forma medeſima di quelle delle dita della mano, ma ſono molto più corte, e più fatticce in proporzione. Nelle due ultime dita ſono queſte falangi bene ſpeſſo unite colle ſeconde falangi, la qual coſa è dovuta peravventura alla continua azione, e compreſſione cagionata dalle ſcarpe. Veggaſi Winslow, *Anatomia*, *pag.* 103.

Ligamenti delle DITA *de' piedi*. Le falangi delle dita dei piedi ſono legate alle teſte, od inteſtature delle oſſa del metatarſo da una ſpecie di ligamento orbiculare, collocato intorno intorno alle orlature delle porzioni cartilaginoſe della teſta, e quelle delle baſi delle falangi. Nelle quattro dita minori di ciaſcun piede, la parte inferiore di queſto ligamento è ſommamente fatticcia e groſſa, ed è incamiciata tutta al di ſopra d'una ſpecie di ſoſtanza cartilaginoſa, affiſſa alle baſi delle falangi, e quindi continuata fin ſopra la teſta dell' oſſo del metatarſo ad eſſa contiguo. Queſta particolar ſoſtanza coll' andar del tempo prende una durezza aſſai analoga a quella dell' oſſo ſeſamoide.

Di queſte oſſa ſeſamoidi, ſiccome gli Anatomici le addimandano, il dito groſſo del piede ne ha due appartenenti alla prima falange, che ſono groſſiſſimi, preſtiſſimo formati, ed i più conſiderabili delle altre oſſa tutte. La ſeconda, e la terza falange di tutte le dita dei piedi eſſendo articolate per ginglimi, hanno dei ligamenti laterali, che ſporgono fra i lati delle baſi, e quindi a i lati delle inteſtature. Alle orlature, o contorni inferiori di tutte queſte baſi vi ha una materia cartilaginoſa congiunta a queſti ligamenti, che col creſcer l'uomo, ed avanzarſi in età, induriſce non altramente, che quelle delle prime falangi teſtè diviſate. Veggaſi Winslow, *Anat. pag.* 135.

DIVISIBILITA' *Diviſibilità di grandezza. Diviſibilitas magnitudinis*.

Tutto quello, che vien ſuppoſto in rigoroſa e ſtretta Geometria in riſguardo alla *diviſibilità* di grandezza, non aſcende a niente più, ſe non che una data grandezza poſſa concepirſi, dover eſſer diviſa in un numero di parti, eguali a qualſivoglia dato, o propoſto numero. Egli è vero, che il numero di parti, in cui può concepirſi, che una data grandezza debba eſſer diviſa, non dee eſſer fiſſato, o limitato, perchè un dato numero non è così grande, che non ne poſſa eſſere concepito, ed aſſegnato uno maggiore: ma tuttavia non vi ha già neceſſità alcuna di ſupporre il numero di parti attualmente infinito; e ſe alcuno ſi è fatto a cavare aſtruſiſſime conſeguenze da una sì fatta ſuppoſizione, la Geometria non dee eſſere per modo alcuno caricata delle medeſime. Veggaſi Mac-Laurin, *Fluſſioni*, Artic. 290. Veggaſi l'Artic. ESTENSIONE.

DOLCE. Da un ſapor *dolce* vien conoſciuto qualſivoglia ſugo vegetabile, ſiaſi pur queſto procurato, ed ottenuto per mezzo dello zucchero, d'uve paſſe, o di qualunque altro frutto o domeſtico, o foreſtiero, che venga aggiunto ai vini, con idea, e con fine di rendergli migliori. Egli è certo, che, dal manipolare un moſto, o ſugo artificiale, per mezzo dello zucchero finiſſimo con una picciola aggiunta di Tartaro, l'arte del raddolcire verrebbe ad acquiſtare un grado eminente di miglioramento, per mezzo d'uſare il puro e fino zucchero, come un ſaniſſimo general *dolce*, in vece di quelle infinite meſcolanze di miele, d'uve paſſe, di ſciroppi, di triaca, di moſto, di cedrone, e di ſomiglianti, co' quali i dolcificatori impregnano i vini imbottati per allungargli, o per rompere, e rimediare i difetti di quelli: concioſſiachè lo zucchero puro venendo aggiunto a qualſivoglia vino povero e ſpoſſato, fermenterà col medeſimo, e lo migliorerà, e lo ridurrà egregiamente bene ad un grado adeguato di forza, e di acconcia vinoſità. In evento, che il vino, il quale dee eſſer corretto, ſia di ſua natura aſpro, ed acerbo, non biſogna, che allo zucchero venga aggiunta porzione al-

cuna di tartaro; ma qualora queſto vino ſia ſoverchio dolce e melato, in tal caſo rendeſi neceſſaria l'aggiunta del tartaro. Veggaſi *Shaw*, Lezioni, pag. 203. Veggaſi l' Articolo Mosto *artificiale*.

DOLFINO. Nell' Ictiologia è queſto il nome d' un peſce della ſpezie cetacea, che viene ancora da alcuni talvolta appellato, ma con ſomma improprietà, *Peſce Porco*, Porco Marino. La voce *Porpeſſe*, vale a dire, Porco Marino, è propriamente il nome del Dolfino di corpo conico, con un' ampio, e dilatato dorſo, e con un grugno ſubacuto; ma il peſce propriamente denominato Dolfino, ed al quale malamente, e per errore vien attribuito il nome di Porco Marino, è il Dolfino dell' Artedi, avente un corpo bislungo, e cilindrico, ovvero ſubcilindrico, ed un grifo lungo, ed acuto. Queſto, e non altro, è il *Delphis* d' Ariſtotile, e degli altri Scrittori Greci, e l' altro propriamente denominato *Porpeſſe*, o Porco marino, è il loro *Phocbæna*. Eliano, Appiano, ed Ateneo, tutti convengono nell' appellare il Dolfino così propriamente detto, *Delphis*, o *Delphin*, ed il nome medeſimo è ſtato maiſempre conſervato da tutti i buoni ſcrittori Latini.

Nel Siſtema del Linneo di Zoologia fa queſta voce *Dolfino* un genere diſtinto di peſci detti *Plagiuri*, o dell' ordine di quei peſci aventi le code traſverſalmente piantate, i cui caratteri ſono, che il loro dorſo ha due piume, od ale, e l' una, e l'altra maſcella è armata di denti. Veggaſi *Linnaei* Syſtema naturæ, pag. 51.

Nel Siſtema dell' Artedi d' Ictiologia è ſimigliantemente il nome *Delphinus*, Dolfino, nome d' un genere dei *plagiuri*, o ſieno peſci cetacei, i caratteri dei quali ſono i ſeguenti: nell' una e nell' altra maſcella ſonovi piantati dei denti; la bocca, od apertura è piantata nel mezzo della teſta, ed il dorſo loro è ſempre armato d' ale, o di pinne.

Le ſpezie di queſto genere ſono le appreſſo. 1. Dolfino di corpo coniforme, d' ampio, e dilatato dorſo, e di grifo ſubacuto. Queſto è il *Phocæna*, o Porpeſſe, o Peſce porco, o Porco marino.

2. Dolfino di corpo bislungo ſubcilindrico, di grifo lungo aguzzo. E' queſto il Dolfino di tutti gli Autori in generale, e dagli Ingleſi è anche, ſebbene impropriamente, appellato *Porpeſſe*.

3. Dolfino colla ſchiena ſporgente all' insù, o gibboſa, con denti aſſai ſpeſſi, e ſerrati, aſſai ampj, e dilatati. Queſto ſi è l' *Orca* degli Autori, appellato dagli Ingleſi *Grampus*, e Capra del Nort. Il corpo di queſto peſce è sì groſſo, che la ſua larghezza è uguale alla metà della ſua lunghezza. Veggaſi *Artedi* Genera Piſcium, 43. Veggaſi l' Articolo Porpesse.

La voce *Delphinus* è d' origine Greca, e viene da alcuno ſuppoſto eſſer derivata dalla voce δέλφαξ, che importa *porco* piccolo, porcellino, majaletto; e ſecondo gli Autori fatto dal vocabolo δέλφος, *vulva*, eſſendo queſto peſce della ſpezie de' vivipari, ed uno di quei pochi, che hanno la *vulva*, ed il pene nei ſeſſi differenti, ſomiglianti a quelli d' animali terreſtri.

Il peſce conoſciuto dagli Antichi, non meno Greci, che Latini ſotto il nome di Dolfino, è ſtato molto male inteſo dall' univerſale delle perſone; e, ſe ſi eccettuino i Greci ora viventi, niuna altra Nazione non ha alcuna nozione determinata di ciò, che per eſſo venga ſignificato: concioſſiachè i moderni Greci abbiano conſervato il nome alla ſpezie medeſima di peſce, e le altre Nazioni tutte per lo contrario avendolo denominato per appellazioni differenti.

Sembra, che il greco nome δέλφις ſia ſtato preſo dalla voce δέλφαξ, porcelletto, giovane porco, e le Nazioni tutte, che hanno dato a queſto peſce i loro parecchi nomi, gli hanno derivati dalla raſſomiglianza alla creatura medeſima, vale a dire ad un porco; e queſto anche non ſenza ragione, avvegnachè abbiavi moltiſſima analogia fra queſti due animali: eſſendo il Dolfino non altramente, che il porco, ed avendo le ſue viſcere, ed interiora tutte a quelle di queſto quadrupede ſomigliantiſſime. In queſto però vi è ſtata eziandio alcuna confuſione; come il comune Porpeſſe, o Porco marino, che aſſomigliaſi per molti riſpetti grandemente al Dolfino, è ſtato ſimigliantemente, ſenza far diſtinzione, appellato per lo ſteſſo nome di queſto peſce. Il nome, od appellazione *Porcus Marinus*, Porco di Mare, Porco peſce, e come lo dicono gl' Ingleſi *Porpeſſe*, ed il *Meer Schwein* degli Olandeſi, eſſendo tutti, ſebbene indiſcriminatamen-

mente, nomi del *Phocaena*, propriamente Porco peſce, Porco Marino, e del Dolfino, *Delphinus*. Ella ſarebbe però coſa ben fatta, ſe i Naturaliſti, e veramente tutti coloro, che ſcrivono, o ragionano dei ſoggetti, badaſſero a conſervare le genuine, proprie, e coerenti diſtinzioni, uſando ſempre la voce *Delphinus* pel nome proprio del vero Dolfino, ed il *Phocaena*, Ingleſe *Porpeſſe*, Porco Marino, ſegnatamente come nomi dell'altro peſce, che è dal Dolfino diſtinto, e tutt'altro da eſſo.

La differenza, che paſſa fra queſti due peſci ſi è, che il Dolfino ha un naſo, o grifo molto più allungato, venendo in fuori alcun poco alla foggia del becco di un'oca, ed è, quanto al tutto, un peſce più lungo, più ſottile, e ſegaligno, più carnoſo, e meno graſſo, ed è de' due il più groſſo. La *Phocaena*, o Porco marino, è più graſſo, più picciolo, di ſchiena più ſpazioſa, ed ha un grifo, o naſo più ottuſo, e meno allungato. Veggaſi l'Articolo PHOCAENA.

E' il Dolfino un peſce cetaceo, tutto coperto d'una pelle aſſai liſcia ed uguale, ma ſommamente fiſſa, e conſiſtente: il ſuo corpo è lungo, e tondeggiato, ed il ſuo dorſo elevato: il ſuo naſo, o grifo è lungo, e tondeggia nella ſua eſtremità; la ſua bocca è larghiſſima, ma ſi chiude perfettiſſimamente, ed eſattiſſimamente: i ſuoi denti ſon piccioli, ed aguzzi, e piantati non altramente che quelli d'un pettine: la ſua lingua è ampia, e ben fiſſa: i ſuoi occhi ſon grandi, ma vengono per sì fatto modo coperti, ed intanati dalla pelle, che al di fuori non appariſce che la ſola pupilla. Sono queſti piantati vicino all'angolo della bocca, ed intorno a queſti ſon collocate le ſue orecchie, o paſſaggi dell'udito, che ſono, a dir vero, eſtremamente piccioli. Sopra il grifo vi ha un doppio cannello, da cui ſpigne fuori l'acqua entrata neceſſariamente entro di lui inſieme col cibo. Egli ha due aguzze pinne, od ale congiunte non altramente, che in un corpo umano, alle ſpalle per via di muſcoli, che le muovono. Nel mezzo del dorſo vi ha ſimigliantemente una pinna, che è in parte cartilaginoſa, ed in parte oſſea, ma non ha ſpine. Il ſuo dorſo è nero, e la ſua pancia è bianca, la ſua carne è nericcia, ed ha nel ſuo petto de' polmoni regolari d'una conſiſtenza più fatticcia, e più fiſſa di quelli dei quadrupedi. Vien ſuppoſto, che queſto peſce abbia lunghiſſima vita. Le figure di queſti peſci, che veggionſi in alcuni marmi, e medaglie antiche, che gli rappreſentano archeggiati, e non naturali, e che ſono ſtati concepiti da perſone, che gli hanno veduti danzare, e ſaltellare intorno alla ſuperficie delle acque marine, nel qual caſo vengono ad ingannar l'occhio, ed a comparire quel, che non ſono, ma attorcigliati: e da queſti i noſtri inciſori, e pittori, e ſcultori hanno probabilmente preſo la loro idea del Dolfino. E' queſto un peſce velociſſimo nel nuoto, ed è capaciſſimo di vivere lungo tratto di tempo fuori dell'acqua, quantunque poſſa continuare poco a rimanerſi ſott'eſſa acqua ſenz'aria; e quindi è, che aſſai ſovente i noſtri peſcatori gli tiran fuori morti nelle reti loro, per avergli appunto ſoffogati con avergli obbligati a ſtarſi totalmente ſotto l'acqua: Alcuni Dolfini ſono ſtati veduti vivere ſulla terra aſciutta tre intiere giornate. Veggaſi *Willughby*, Hiſtoria Piſcium, pag. 30.

DRACUNCULI. E' queſto un nome, del quale ſonoſi ſerviti gli Autori per ſignificare una ſpezie particolare di lunghi vermi, e ſegaligni, che s'ingenerano nella carne muſcolare delle braccia, delle gambe, e ſomiglianti, e dal loro trovarſi più frequentemente in alcune parti della Guinea, che altrove, vengono da parecchi Scrittori anche denominati vermi Guineini. Egli è tempo molto, che queſta razza d'animalucci ſono conoſciuti nel Mondo; e Plutarco cita Agartacide per un'iſtoria di sì fatti animaletti, da' quali egli dice, come le popolazioni tutte de' contorni del Mar Roſſo ne furono un certo dato tempo grandemente infeſtate, ed afflitte. Ci dice Plutarco, come queſte beſtiole cavavan fuori le loro teſte per la cute, e che eſſendo ſtuzzicati la rinfoderavano incontanente dentro la carne, e venivano a cagionare inſieme con un dolore acerbiſſimo, ed intollerabile, un' infiammazione. Queſti vermi infeſtano ſpezialmente i fanciulletti, e l'origine loro non è diſſomigliante per modo alcuno da quella dei vermi ſtanzianti negl'inteſtini. Allorchè vanno muovendoſi qua, e là non cagionano, nè ingenerano diſturbo; quando però ſi fermano, e fiſſano loro ſtanza per-

permanente; la parte, che occupano marciſce, ed allora è difficile, ch' e' cavin fuori le loro teſte; e ſe queſti vermi ſieno ſpezzati, e rotti nel tentativo, che altri fa per tirargli fuori, la conſeguenza è peſſima. Poſſono alcune fiate vederſi muovere manifeſtamente. In niun luogo ſono così frequenti, quanto lo ſono per le marittime Coſtiere d' oro di Guinea intorno ad Anamaboe, e Cormantino. Queſto verme è bianco, ritondo, lungo, ed uniforme; ſomigliantiſſimo in tutto e per tutto ad un pezzo di cariello tondeggiante, o paſſamano. E' queſto animaluccio ſtanziato fra gl' interſtizj delle membrane, e dei muſcoli, ove va inſinuandoſi per un tratto di lunghezza prodigioſo, eccedendo alcune volte le dieci braccia Fiorentine. Alla bella prima non cagiona gran dolore; ma allorchè egli è per metter fuori della cute la ſua teſta, compariſce ſopra la parte gonfiezza, ed infiammazione, e ciò ſuol d' ordinario accadere ſul nodo del piede, od in alcuna altra parte della gamba, o della coſcia.

Quelle regioni, in cui queſto animale è così prodotto, ſono eſtremamente calde, e ſommamente ſoggette a gran ſeccori; e gli abitatori di quelle fanno uſo d' acque ſtagnanti, e corrotte; nelle quali è ſommamente probabile, che trovinſi l' uova alloggiate di sì fatti animali: il Popol bianco, ed i Mori, che bevono queſt' acqua, sì gli uni, che gli altri ſono ſoggetti ai diviſati bruttiſſimi vermi.

Stentano i Cerufici ad eſtrarre fuori della carne queſti vermi per via d' inciſione, ma quando compariſce il tumore, tentano di farlo venire a ſuppurazione più ſollecitamente, che poſſon mai; e quando queſti hanno rotto la gonfiezza, e fannoſi vedere le teſte dei vermi, leganli ad una ſtecca, e vanno continuando a ravvolgerli intorno alla medeſima alla ſola lunghezza d' un dito, o due il giorno gradatamente, fino a che vien fatto loro per ſimigliante mezzo di tirar fuori il verme tutto intiero. Se queſto verme venga eſtratto con troppa fretta, è capace nell' operazione medeſima a ſpezzarſi; e ſe ciò accada, non è agevole il ricovrar di bel nuovo, e il riaſſumere il pezzo rimaſo; e ſe non vien fatto di riaſſerrarlo, vengonvi formati degli abſceſſi, non ſolamente nel luogo, ove il verme ſi è rotto, ma per tutto il tratto, e lunghezza del muſcolo, ove è rimaſo il pezzo del verme morto: di maniera tale che, da un verme così ſpezzatoſi, ſonoſi prodotte numeroſiſſime ulceri in varie parti. Quando il verme non è ſtato rotto, l' ulcera fuori della quale venne eſtratto, guariſce, e rammarginaſi agevolmente, nè vi ha incomodo ulteriore, che inquieti il paziente. Veggaſi *Town*, Malattie dell' Indie Orientali pag. 561. & ſeq.

DUCTUS. *Ductus pneumaticus* nell' Jetiologia è la denominazione d' un certo condotto, o canale, trovato in tutti i peſci, che hanno una veſcica aerea, arrivando da queſta veſcica all' orifizio dello ſtomaco, od in alcuna altra parte di quello. Queſto condotto è variamente piantato, e ſituato in differenti peſci. Queſto avviene appunto nei coregoni, nei ſalomoni, ed in ſimiglianti. In alcuni altri come nelle clupee ſorge queſto canale dal mezzo della ſemplice veſcica, ed è inſerito nella parte inferiore, o ſia fondo dello ſtomaco. Nelle veſciche doppie ſorge queſto generalmente dal principio del lobo più baſſo, ed entra nello ſtomaco dal diaframma, e queſto ſuccede in tutti i Ciprini. L' uſo di queſto condotto, o canale pneumatico ſi è evidentemente per ammetter l' aria, ed introdurla dallo ſtomaco perentro la veſcica, deſtinata a riceverla, in cui ella vien ritenuta, e che ſerve, per mezzo di ſua infinitamente maggior leggerezza dell' acqua, a bilanciare per sì fatto modo il ſoprappeſo delle oſſa, e della polpa, o carne del peſce, affinchè poſſa reſtarſi ſoſpeſo per tal via ſopra qualſivoglia fondo d' acqua. I pleuronecti, e cotali altri peſci non aventi aerea veſcica, non moſtrano la menoma traccia di queſto condotto, o canale, e rimangonſi ſempremai nel fondo dell' acqua; ed anche quelli, che lo hanno, poſſono eſſere ridotti allo ſtato medeſimo, perentro la veſcica, con un ago paſſandogli; nel qual caſo il peſce non s' alza più alla ſommità dell' acqua, non potendo più farlo, ma ſtriſciaſi continuamente, e perpetuamente nel fondo della medeſima. Veggaſi *Artedi*, Jetiologia.

E

EBRAICI - *caratteri*. Egli è ſtato da parecchi dottiſſimi uomini ſuppoſto, che i Caratteri, o dir le vogliamo Lettere *Ebraiche*, foſſero aſſai ſovente uſate geroglificamente, e che cadauna d'eſſe Lettere aveſſe il ſuo proprio diſtinto ſignificato, non altramente inteſo, che un geroglifico. Neumano, il quale moſtra d' eſſerſi preſo penſieri, e brighe infinite per rintracciare queſto ſegreto ſignificato delle diviſate Lettere, ſomminiſtra la ſpiegazione, che ſegue: א, *Aleph*, dice egli, è un carattere dinotante moto, ſpeditezza, ed attività; ב *Beth*, ſignifica 1.° materia, corpo, ſoſtanza, coſa. 2.° Luogo, ſpazio, o capacità. Ed in 3.° luogo, vuol dire in, dentro, oppure contenuto: ג *Gimel*, importa piegamento, declività, o poſizione obliqua d' una coſa, qualunque ella ſiaſi: ד *Daleth*, ſignifica ſpignimento dal di fuori fatto, o qualſivoglia promozione di qualſivoglia ſpezie: ה *He*, importa preſenza, ovvero eſſenza dimoſtrativa di qualſivoglia coſa: ו *Vau*, tien luogo di copula, o creſcimento di coſe inſieme: ז *Dſain*, eſprime veemente urto, e violenta compreſſione, quale appunto verrebbe cagionata col diſcaricarſi violentemente, e coſtrignerſi una coſa inſieme tutt' in un tempo; e viene altresì alcune volte a ſignificare lo ſtringimento di qualſivoglia figura in un' anguſtiſſimo punto nel termine: ח *Cheth*, viene ad eſprimere aſſociazione, ſocietà, o qualſivoglia ſpezie di componimento, o combinazione di coſe inſieme: ט *Teth*, importa, contrarre, tirare in dietro, od allontanamento di qualſivoglia coſa: י *Iod*, ſignifica eſtenſione, e lunghezza, sì in materia, che in tempo: כ *Caph*, ſignifica voltata, curvamento, e concavità: ל *Lamech*, eſprime aggiunta, acceſſione, impulſo, ed anche talvolta preſſione, e pena. מ *Mem*, ſignifica ampiezza, o l' ampliamento di qualſivoglia coſa in qualunque ſenſo: in rapporto alle quantità continue, ſignifica l'aggiungere lunghezza, larghezza, e circonferenza: e nelle quantità disgiunte viene a dinotare moltitudine: נ *Nun*, eſprime il propagamento d' una coſa da un' altra coſa, ovvero della coſa medeſima da una perſona ad un'altra: ס *Samech*, ſignifica cintura, e coartamento: ע *Ain*, importa oſſervazione, obiezione, ſcontro: פ *Pe*, eſprime curvamento, inarcamento, ovvero un' angolo di qualſivoglia figura: צ *Tſade*, vuol dire continuità, e ſtretta ſucceſſione: ק *Koph*, eſprime un circuito, o contorno: ר *Resh*, ſignifica l' egreſſo di qualſivoglia coſa, come eziandio la parte eſteriore d'una coſa, e l' eſtremità, o termine di qualſivoglia coſa: ש *Shin*, vuol' eſprimere il numero tre, ovvero il terzo grado, ovvero l'ultima, e ſomma perfezione di qualunque coſa: ת *Tau*, vuol ſignificare una ſequela, una continuazione, ovvero una ſucceſſione di qualſivoglia coſa.

Coerentemente alla diviſata ſpiegazione, ſiccome le parecchie Lettere, e caratteri particolari dell' *Ebraico* alfabeto ſignifican ſeparatamente le idee di moto, di materia, di ſpazio, e le parecchie modificazioni di materia, di ſpazio, e di moto, ne ſegue, che un linguaggio, le voci del quale ſono compoſte di tali caratteri eſpreſſivi, biſogna, che ſia formato neceſſariamente di di tutti i linguaggi il più perfetto, ed il più eſpreſſivo, come le voci formate di tali Lettere, ſecondo i loro ſeparati determinati ſignificati, è giuoco forza, che ſeco portino l' idea di tutte le materie nel ſenſo di parecchi caratteri contenute, e che ſieno a un tempo ſteſſo un nome, od una definizione, o ſuccinta deſcrizione del ſoggetto, e che tutte le coſe tanto materiali, che ſpirituali, gli oggetti tutti del mondo naturale, e del Mondo morale, forz'è, che ſieno conoſciuti toſto che conoſciuti ſono i nomi loro, e che vengono conſiderate le loro diſgiunte Lettere.

Le voci *Urim*, e *Thummim*, vengono così

così agevolmente spiegate, e vien trovato per avventura, che le voci, onde sono state formate, sono molto coerenti, ed espressive. Vegganſi gli Articoli URIM, e THUMMIM.

ECCHIMOSI. Un' *Ecchimosi*, o sia stravasamento di sangue sotto la cute, è un'accidente troppo comune a succedere dopo una cavata di sangue dal braccio. Questo alcuna fiata è in grado sì violento, che gonfiando dopoi il braccio, e divenendo nero, e paonazzo, viene ad essere violentemente infiammato, ed a cagionare un dolore acutissimo, e va alla per fine la faccenda a terminare od in una suppurazione, od in una mortificazione della parrte. Simigliante accidente avviene assai sovente dall' essere stata tagliata la vena tutta da un lato nell' operazione; ma ciò assai più spesso suole addivenire dall' usare il paziente il suo braccio troppo presto, dopo la cavata del sangue in esercizj lunghi e violenti, nei quali le contrazioni de' muscoli fanno gonfiar le vene, e forzano il sangue loro per l'orifizio per entro agl' interstizj fra la carne, e la cute.

Ne gli accidenti leggieri d'indole sì fatta non vi ha pericolo; avvegnachè il sangue stagnante venga agevolmente dispersо da un buon piumacciolo bene inzuppato d' aceto, e di sale, oppure di spirito di vino. Ed alcune volte questo sangue viene a suppurarsi, ed aprendosi la strada per gl' integumenti, viene a scaricarsi naturalmente, e la ferita allora rammargineraſſi coll' impiastro di diaquilon. Ma ove il sangue travasato sia in copia considerabile, non vi ha ombra di speranza, ch' e' possa essere così facilmente dispersо; ma lo sconcerto va d' ordinario a degenerare, ed a terminare in un absceſſo, od in una cancrena. Per impedire accidenti sì rei, fa di mestieri, che il prode Cerusico diasi tosto a scarnificare le parti livide, e poscia vi applichi delle calde fomente. Veggasi Eistero, *Chirurgia*, *pag.* 285.

ECLITTICA. L' obliquità dell' *Eclittica* non è costante. L' obliquità mezzana, secondo l'asserzione del dotto Monsieur Bradley, è 23.° 28.′ 30.″

Se questa obliquità sia soltanto il risultato della nutazione dell' asse della Terra dalla cagione, di cui si fa parola nell'Articolo STELLA, dell' Appendice; oppure, se vi abbia in oltre alcuna cagione producente un graduale approssimamento dell Eclittica all' Equatore, o nel tratto d' 1. in 100. anni, o di qualsivoglia altro assegnabile tratto, non è peranche stato appurato dagli Astronomi. Veggasi l' Articolo STELLA, *Appendice*.

ECMALOTARCA. Avevano i Giudei d' Oriente i loro Principi della captività, siccome i Giudei d' Occidente i loro Patriarchi. Per Giudei Orientali vengono intesi quelli, che sono stabiliti in Babbilonia, nella Caldea, nell' Assiria, e nella Persia; e quelli, che vivevano nella Giudea, nell' Italia, nell' Egitto, ed in altre parti, e regioni dell' Impero Romano, furono denominati Giudei Occidentali. Prima del fine del Secondo Secolo non aveavi Principe della Cattività. Huna fu il primo, che fosse decorato di simigliante carattere intorno il tempo pur ora additato: e questa Carica, od Ufizio continuò fino all' undecimo Secolo. I Principi della Captività tennero la loro residenza in Babbilonia. Furonvi ivi piantati, ed impossessati con rito, e ceremonia, e tenevanvi il lor tribunale di Giustizia, e somiglianti. Veggasi di più di costoro il *Basnagio*, Istoria de' Giudei, Lib. 1. cap. 4. *Calmet*, Dict. Bibl. in voce *Aechmalotarcha*. Viene asserito, che i Giudei continuino ad avere in Babbilonia un *Ecmalotarca*, ma spogliato affatto delle prerogative, e dell' autorità degli Ecmalotarchi antichi. Dice Monsieur Prideaux, che in evento, che un sì fatto Ufiziale sia pur anche in essere, egli non è niente più dell' *Alatarca* de' Giudei d' Alessandria, del loro *Etnarca* d' Antiochia, o del loro *Episcopus Judæorum* nell' Inghilterra; che è quanto dire, il capo della loro Setta in quel dato luogo senza spada, e senza scettro, oppure senza la menoma ombra di potenza, ed autorità di costrignimento, e di gastigo, salvo soltanto quella, che i Giudei medesimi gli permettono. Veggasi Prideaux, *Connect. Par.* 2. *lib.* 9. *pag.* 934.

EDEMA. Le persone assai sottoposte ai tumori *edematosi* sono quelle, che hanno avuto dalla natura un' abito di corpo flemmatico, come anche quelle tali persone, alle quali sono accadute delle soppressioni, e troncamenti d' alcuna loro naturale, e consueta evacuazione. Quegli uomini, che usi erano ad avere delle scariche moroidali,

e che

e che ſonoſi loro fermate, e quelle donne, che vengono afflitte dalla ſoppreſſione dei corſi loro meſtruali, ſono ſottopoſte più di qualſivoglia altra perſona a tumori d' indole ſomigliante. Le perſone alquanto avanzate in età, ſonovi generalmente più ſoggette della gioventù, e le donne pregnanti, maſſimamente nello ſtato più avanzato di loro geſtazione, ſono aſſaiſſime fiate attaccate da sì fatti tumori. Il tenere per buono tratto di tempo le gambe nell' acqua fredda, eſſer potrà alcuna volta la ſola cagione di queſto male, e fra le perſone del popolo più minuto, maſſimamente campagnolo, le donne, che hanno il coſtume di ſtarſi nell' acqua a lavare le loro cencioſe biancherie, vengono aſſai ſovente infeſtate da ſimiglianti tumeſcenze edematoſe, od in uno, od in tutt' e due le ginocchia. Quelle perſone, che hanno ricevuto delle grandi ferite, e le hanno malmenate, o trattate alla peggio, con fredde applicazioni, vengono talvolta a patire per ciò degli edematoſi tumori. Il far tornare indietro de' tumori d' altra indole, e ſpecie; ed alcune volte lo ſtropicciare, e percuotere una reſipola, od altra eruzione cutanea, gli cagionerà queſti tumori pur troppo; e talvolta quelle perſone, che ſono ſtate trattate con un governo ſoverchio caldo nelle febbri acute, ſono ſommamente ſoggette ad eſſer dopoi anguſtiate da ſimiglianti edematoſe gonfiezze ne' piedi, le quali quantunque compariſcano roſſe, e ſieno a un tempo ſteſſo calde, tuttavia, ſe verranno bene, e ſeveramente eſaminate, ſi verrà a toccar con mano, altro in ſoſtanza non eſſere, che veri edematoſi tumori.

Prognoſtici in queſto caſo. Le gonfiezze edematoſe ſono ſempre mai ſommamente oſtinate, ed aſſai tedioſe nella loro cura; ma per lo più eſſer ſogliono tali, allora quando le cagioni onde naſcono, ſono le più complicate, e che più d'una coſa ha avuto parte all' origine loro. Niuna di ſimiglianti edematoſe gonfiezze vien curata con tanta facilità, quanto quelle, che ſono effetti di cauſe, o danneggiamenti eſterni, oppure da un ſemplice raffreddamento; e quello la cui origine dipende da umori cutanei ſtrozzati in quella parte, ſono ſperimentate d'agevoliſſima guarigione, pur che elle non ſieno di vecchiſſima data: ed in generale tali che ſono ſommamente fredde, quando le perſone trovanſi fuori del letto, e viceverſa ſommamente calde, quando ſono nel letto, ſono le più malagevoli a curarſi di tutte le altre gonfiezze edematoſe. Ma importa moltiſſimo l' avvertire, avervi una differenza grandiſſima fra una cura di ſimiglianti tumori, ed il ſolo ſtrozzargli, ed abbattergli; concioſſiachè queſto ſecondo caſo venga aſſaiſſime volte accompagnato da malanni, e ſconcerti infinitamente peggiori di quello lo ſieno i tumori medeſimi diviſati, eſſendo le pur troppo frequenti conſeguenze di sì fatte retropulſioni, infiammazioni dell' abdome, e dei precordj, e poſitive, ed aſſolute idropiſie.

Metodo della Cura. Il primo paſſo, che far ſi dee verſo una cura ſomigliante, fa di meſtieri, che ſia quello di farſi a correggere lo ſtato muccoſo, e viſcido degli umori: ciò non puoſſi meglio ottenere, che co' ſali neutri, quale ſi è il Tartaro vetriolato, od altro a queſto ſomigliante; e per mezzo della gomma ammoniaca, le radici di pimpinella, ed i legni di ſaſſafras, di guajaco, e ſomigliante, con gli aromatici caldi, come il zenzero, le ſpezierie, ed i ſemi carminativi. Quando la materia è per ſimigliante mezzo aſſottigliata, ella dee eſſere evacuata per mezzo di purganti d' una forza proporzionata alla coſtituzione, e temperamento del paziente; e dopo di ciò dee eſſere ricovrato, e rinfiancato il tono vero delle parti per via di medicine calibeate, e la parte dee eſſere aſſicurata da un rilaſciamento con una larga faſcia, e con delle fomente ben calde conſolidanti, e corroboranti. Ella è coſa rara ad accadere, che queſte gonfiezze edematoſe ſi eſulcerino, ma allorchè ciò avviene, non vi ha topico migliore quanto il liquore di mirra. Veggaſi Juncker, *Conſpectus Medicus*, *pag.* 410.

Il metodo di trattare i tumori edematoſi è ſommamente diverſo, ſecondo, ed a norma delle differenti cagioni, alle quali debbono queſti la loro origine. Il metodo eſterno di trattare queſti tumori nelle gambe, e ne' piedi, ſi è quello d'ordinario, di fare delle frequenti freghe ſopra le parti affette con de' drappi caldi: queſte debbonſi ripetere ogni ſera, ed ogni mattina, e le parti debbonſi ogni volta ſeguitare a ſtropicciare fino a che veggianſi divenute ben roſſe, e ben riſcaldate: ciò fatto, deeſi con eſtrema

diligenza tener riguardate le parti medesime dall' urto dell' aria fredda, ed è un metodo sommamente proprio e dicevole il calzare degli stivaletti foderati di calde pelli di lungo pelo, ed unirvi sopra degli embrici ben riscaldati, ben ravvolti in un panno, vicino alle gambe, ed ai piedi, per dividere, e per assottigliare il sangue. Dopo metodi somiglianti dee applicarsi una dicevole fasciatura, la quale dee gradatamente ascendere da' piedi fin sopra le ginocchia: questa fortifica e consolida le membra, e viene a un tempo stesso ad impedire uno stagnamento, ed un radunamento di sangue in qualsivoglia parte d' esse membra offese. Fa oltre a ciò di mestieri, che vengano in questo mentre somministrate al paziente le dicevoli ed acconce medicine interne corroboranti, e questo dee continuarsi per tutto il tratto della divisata cura; e dopo l' aver fatto prova di ciò, ch' è stato già suggerito, debbon' esser tentati eziandio i rimedj consolidanti esternamente: a questo fine dee esser la parte collocata sopra lo spirito rettificato di vino attualmente ardente, inviluppando in drappi la parte medesima in maniera tale, che ne possa ricevere il benefizio: questo farà inclinare i fluidi stagnanti ad uscir fuori per la cute, oppure sarà anche valevole a rendergli atti a riprendere l'usato natural corso della circolazione, e verrà ad un tempo medesimo a giovar molto al ricovramento del proprio dovuto tono della parte stessa offesa. In parecchie Famiglie vi ha il segreto d' applicare l' erba celandina maggiore pestata, e ridotta come una pasta, o sola, o mescolata colla persicaria acre, o pepe aquatico, ed assaissime volte ne vien ricavato grandissimo benefizio da erbe somiglianti, avvegnachè elle sieno medicine di somma attività, e potentissimi risolventi. Altri applicano similiantemente per l' intento medesimo, il lepidio, ovvero la peperella, ed il ravanello grattato, ed il tutto inumidito con del vin bianco: ma il rimedio veracemente egregio, ed eccellente di specie somigliante, si è il cataplasma fatto di colombina, o sia sterco di piccione, mescolato col sal comune, e coll' aceto, ed applicato ben caldo, e bene spesso rinnovato. Simigliantemente una fomenta di non mezzano uso si è quella fatta d'una feccia di ceneri di legno di quercia impastata d' acqua di fabbri, coll' aggiunta d' una porzioncella di spirito di vino, ed una picciolissima dose d' allume. Questa può essere applicata con delle stoppe, oppure le gambe possono essere ben bagnate col liquore più caldo, che soffrir si possa dal paziente, due volte il giorno. Lo spirito divino eziandio, o solo, o mescolato con acqua di calcina, e coll' allume, oppure colla sola acqua di calcina, sono ottime fomente: ed altra fomenta sperimentata in sovrano grado proficua, si è la seguente:

Prenderai di spirito di vino, o di aceto comune una pinta per cadauna sostanza: d' allume crudo un' oncia e mezza: di vetriolo un' oncia: mescolerai tutto insieme, e ne farai uso come delle precedenti.

Importa assaissimo però, che venga sempremai avuta cura grandissima, dopo l' uso di tali, od a queste somiglianti fomente, che le parti sieno ben coperte con dei drappi, e dei stivaletti, e bisogna onninamente altresì, che il paziente in tutto questo tempo vada a rilento nel bere, e che usi bene spesso un moderato, e mezzano esercizio. Le acque medicinali, e massimamente le sulfuree, fanno del bene assai sovente in sì fatti casi, ma non son sempre di riuscita. Il famoso Medico Harris riferisce, d' aver curato de' casi somiglianti sommamente pericolosi con una mistura di Zafferano aperiente d' acciajo, e di China china. Non manca chi asscuri d' aver ottenuto simiglianti guarigioni colla china sola: ma per altra parte non mancano Medici di gran conto, i quali si protestano, esser questo un metodo in estremo pericoloso, e da non praticarsi. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, p. 232.

EDULCORAZIONE. *Edulcorazione* nella Metallurgia importa l' atto, od operazione di separare per via d' una soluzione nell' acqua i sali, che sono stati lasciati aderenti ad un corpo, dopo qualsivoglia operazione. E' questa, a parlar propriamente, una spezie di soluzione umida, le parti saline aderenti ai corpi non solubili in acqua, essendo per mezzo di questo mestruo tolte, e levate via da corpi medesimi, e dopoi essendo la soluzione separata, e disgiunta dal solido rimanente, o per mezzo di posatura, o per via di filtrazione.

Ella è cosa molto dicevole, e propria in sì fatta operazione l' allargare la superficie

ficie del corpo, che dee eſſere edulcorato, col peſtarlo in un mortajo, affinchè la ſoluzione poſſa avere una più ſpedita e preſta riuſcita; e per tal fine ſarà bene altresì il conſervarlo ſempre in agitazione con una ſtecca, mentre trovaſi ſotto l'acqua, affinchè tutte le parti del corpo, che dee eſſere edulcorato, le quali altramente, o porzione d'eſſe attaccherebbonſi al fondo, e rimarrebbonſi applicate contro il fondo ſteſſo del vaſo, in cui l'operazione viene effettuata, poſſano eſſer fatte in una volta ſola egualmente, od in un'altra contigua alle particelle del fluido edulcorante, dal quale, a vero dire, tutte le ſoluzioni vengono grandemente facilitate. Ricercaſi altresì in caſi ſomiglianti l'acqua bollente, perchè il calido di quella col ſuo movimento all'insù, e colla rarefazione inſieme, la cagiona, la promuove, ed in una foggia aſſai ſtraordinaria, le ſoluzioni ſaline.

Ma una perfetta abluzione dal ſale non viene ad ottenerſi ſempre con un metodo di queſta fatta; perchè ſiccome ciaſcheduna parte del meſtruo contiene in sè una quantità proporzionabile della materia diſciolta, e rimanvi ſempre alcuna porzione del menſtruo così impregnata nel corpo, che dee eſſere edulcorato, così egli è evidente, che rimanvi altresì in eſſo la quantità proporzionabile del ſale per queſto menſtruo. Fa, che noi prendiamo, a cagion d'eſempio, il ſale alcalico delle ceneri di legname, che verſiamo ſopra queſte ceneri dell'acqua calda, e facciamo che bollano inſieme per alcun tratto di tempo: quindi per decantamento, od in altra maniera ſepareremo la feccia, o ſia l'acqua impregnata col ſale delle ceneri, dalle ceneri ſteſſe; e rimaravvi dopo che noi l'avremo meglio che foſſe poſſibile verſata, per lo meno una quarta parte d'eſſe fecce fra le ceneri, e di corſo una parte proporzionabile del ſale diſciolto. Sopra di queſto noi verſeremo dell'altra acqua, e la decanteremo di bel nuovo, una quantità di ſale, quantunque molto minore della prima, di bel nuovo rimarravvi; e così va diſcorrendo, ſe l'operazione ripeteraſſi altre volte, e ſoltanto il ſale ſarà ogni volta ſempre minore in quantità; e più in numero che ſaranno le operazioni, tanto più picciole ſaranno ſempre le porzioni di quello. Le frequentiſſime repetizioni d'operazione sì fatta ſono però ſempre neceſſarie, ed eziandio ove l'operatore s'inteſti di cavarlo tutto a forza di ripetute operazioni, verrà ſempremai un diligente ed eſatto ſperimentatore a trovarvi tuttavia ſempremai alcuna porzioncella di ſale rimaſovi.

A queſto reſiduo di particelle ſaline, in alcun grado, anche dopo molte, e molte ripetute lavande, dee unicamente attribuirſi la perdita grande, che gli artefici trovano d'ordinario nel ridurre le calcine dell'oro, e dell'argento fatte, o proccurate con gli acidi. Concioſſiachè il picciolo reſiduo degli acidi medeſimi, che tuttavia trovaſi aderente, eſſendo agitato da un fuoco impetuoſo, e maſſimamente ſe ſarà fuoco aperto, porta via ſeco nel ſuo ſvaporamento una prodigioſa quantità di particelle del metallo, ſenza eccettuarne tampoco l'acqua forte, che malgrado l'eſſere aſſerito, che ſia, come di vero ſi è realmente, d'una natura, ed indole fiſſante, ella non lo è, ſe non ſe ad un certo dato grado. Veggaſi *Cramer*, arte del ſaggiare pag. 196.

EFFERVESCENZA. Naſce, e ſi ſuſcita l'*effervescenza* da un moto inteſtino, riſvegliato, ed eccitato in varj fluidi, o dalla meſcolanza di fluidi con altri di una differente natura, o col verſare entro i fluidi medeſimi dei ſali, oppure delle polveri di varie generazioni. I due comuniſſimi contrarj, acidi, ed alcali, nell'eſſere meſcolati inſieme, cagionano una grande ebullizione, o ſia ſpuma, ma non già calor grande; ma le ſoluzioni d'alcuni metalli nell'acqua forte, cagionano calore intenſo, e mandan fiamma. Il meſcolare gli olj aromatici con gli ſpiriti acidi minerali, leva attual fiamma, e brugia con violentiſſime eſploſioni; ed alcune ſoſtanze vegetabili putrefacendoſi coll'umido, alcune volte incaloriſconſi per sì fatta maniera, che accendono tutto ciò di ſecco, e d'arido, che troviſi intorno a quella parte del mucchio, od ammaſſamento, ove accade la putrefazione. Così i mucchi, o maſſe di letame diverranno caldiſſime; e le biche del fieno alcune volte prenderanno fuoco, ed alzerannoſi in attual fiamma. Veggaſi le Tranſazioni Filoſofiche, n.° 476., pag. 475.

I corpi principali, ne' quali ſegue l'efferveſcenza, ſono, 1. Gli acidi nativi vegetabili, come parecchi ſughi d'alberi, di

arboſcelli, di piante, che colano nel tempo di Primavera giù da' medeſimi: Molti ſughi di frutti acerbi, ed immaturi eſtivi: I ſughi particolari, quando ſono maturi, come quelli delle arance, dei limoni, dei cedri, dei tamarindi, dell' acetoſa comune, dell'acetoſa ſalvatica, e delle mele ſalvatiche: i vegetabili fermentati, come i vini della Moſella, e del Reno, ed il Tartaro: i vegetabili doppiamente fermentati, gli aceti nativi, e diſtillati, gli acidi d'animali, dall'alimento acido vegetabile, come nel chilo, nel latte agro, nel butiro di latte, e ſomigliante. 2. Gli acidi nativi foſſili, come l'acido dello Zolfo, dell' allume, o del vetriolo; oppure tali acidi, come quelli, che ſtanziano celati, ed occultati nello Zolfo, o nelle pietre vetrioliche; oppure come quindi eſtratti per forza d'un violentiſſimo fuoco, ovvero per via d'un più gagliardo, e forte acido, come nello ſpirito di nitro, nello ſpirito di ſale, d'allume, di vetriolo, o di Zolfo. 3. Gli alcali veri fiſſati fatti d'alcuna materia vegetabile per via d' abbrugiamento: gli alcali più volatili, qualunque ſaponaceo, come nell'aglio, nelle cipolle, nella gramigna, nella moſtarda, e ſomiglianti, prodotti per via di putrefazione da ſoggetti animaleſchi, o vegetabili, o proccurati dai medeſimi per via di diſtillazione, e d'abbrugiamento. 4. Certi dati corpi impropriamente appellati alcali, unicamente per accordarſi grandemente con gli alcali veri, e genuini, in fermentando con gli acidi: ſono queſti parecchi dei boli, ed altre terre, oſſa, geſſo, coralli, occhi di granchio, corna, unghie d'animali, perle, guſci d'oſtriche, e d'altri teſtacei, e ſimiglianti, pietre, e denti. 5. I ſette metalli. 6. I ſemimetalli, l'antimonio, il bismuth, il lapis calaminaris, gli ematiti, la calcina, e ſomiglianti. Veggaſi Boerhaave *Chemi. Par.* 2. *pag.* 340.

Quindi noi abbiamo quattro regole generali. 1. Che i corpi della prima Claſſe preſſo che coſtantemente fanno una efferveſcenza con quelli della terza, e della quarta, o più preſtamente, o più lentamente, e con più o meno forza, ſecondo che ſono eſſi corpi in ſe medeſimi o più deboli, o più forti; queſta efferveſcenza continua, fino a tanto che il punto di ſaturazione ſia ottenuto, ed allora ceſſa, ed in quel tempo comunemente l'acrimonia sì dell' una, che dell' altra delle ſoſtanze è ammorbidita. 2. I corpi della prima claſſe formano un' efferveſcenza con quelli della quinta, ſebbene ſoltanto alcuni con altri, e non univerſalmente; alcuni la formano con maggiore, ed altri con minor forza, e rigoglio, ed alla per fine ne ſon prodotti comunemente i vetrioli. 3. I corpi della prima Claſſe agiſcono nella guiſa medeſima con quelli della ſeſta. 4. I corpi della terza claſſe, della quarta, della quinta, e della ſeſta, venendo meſcolati inſieme, viene ſperimentato, come appena formano alcuna efferveſcenza, quindi vien trovato, che gli acidi hanno queſto effetto in particolare con tutto il rimanente, quantunque ſievi limitato. Il migliore ſpirito d'aceto verſato ſopra l'olio di Tartaro *per deliquium*, alla bella prima non produce efferveſcenza, ma la produce dopoi, ed in producendola va indebolendo l'alcali.

L'Alcali puro volatile, allorche è ſpogliato del ſuo olio, fa un' efferveſcenza coll' aceto diſtillato, ma molto più fredda di quel calore, che ſorge dalle ebullizioni di ſpezie ſomigliante, dove per lo contrario l'univerſale delle altre efferveſcenze tutte produce calore in diverſi gradi, facendoſi dall' ultimo ſenſibil tepore, fino alla fiamma attuale. Una dramma d'olio di garofani meſcolata con due dramme di ſpirito di nitro del Glaubero, ſolleva un fiſſo, e cupo fumo, e nel mezzo d'eſſo una forte fiamma roſſa, e la materia vien ridotta ad una maſſa aſciutta ſpungoſa: in queſto caſo l'efferveſcenza non è formata coll'acido, e coll'alcali; ma bensì coll' acido, e con un'olio ricchiſſimo. Hannovi ſimiglantemente due corpi duri, e freddi, vale a dire, il ferro, e lo Zolfo, i quali eſſendo peſtati inſieme, e fattane coll'acqua una paſta, formano un' efferveſcenza ſpontanea, e produrrebbono eziandio un fuoco, ed una fiamma attuale. Veggaſi *Boerhawe*, Chem. P. 2. pag. 340.

EFFLUVJ. Tramanda continuo la Terra, ed eſala degli *effluvj*, e dei vapori in copia grandiſſima, e parecchie coſe ad altri agenti attribuite, vengono realmente, ed effettivamente da queſti prodotte. Il dotto Woodward con grandiſſima dirittura

di

di mente attribuiva grandiſſimi effetti ad eſſi ſopra i foſſili di moltiſſime ſpezie ; ed è infinitamente più poſſibile , che moltiſſime delle apparenze preſenti , e fenomeni dei corpi ſotterranei ſieno ad eſſi effluvj aſſai più dovuti di quello venga al preſente immaginato. Le figure , ed i lineamenti , che veggionſi ſulle pietre , in forma d' alberi , e d' arboſcelli , hanno aſſai ſovente l' origin loro da queſti effluvj inſinuantiſi , e fermantiſi negli ſcrepoli d' eſſe pietre ; ed è ſommamente poſſibile , che le ſtalattite , che noi troviamo nelle volte delle caverne , ſieno eziandio formate in grandiſſima parte per queſto mezzo. Vegg. le Tranſ. Filoſof. n. 169. pag. 920.

In alcuni luoghi però noi troviamo degli eſempj de' loro effetti ſopra la ſuperficie della Terra. Le tante bollenti fontane , che noi veggiamo per tutta l' Inghilterra , e che veggionſi eziandio in altre regioni , e paeſi , vengono maſſimamente cagionate dal violento , e vivaciſſimo ſcoppiare all' insù di queſti effluvj per la melma , e per l' acqua. I noſtri pozzi abbrugianti nella Provincia di Lancashire non hanno nelle loro acque particolare proprietà , ma alzaſi ſoltanto un vapore infiammabile per eſſi , facendogli bollire , e gittar della ſelciuma , e gonfiare ſopra la ſuperficie delle acque loro ; e queſto vapore , toſto che troviſi in libertà , e ſprigionato dall' acqua , alzeraſſi in fiamma accoſtandovi una candela acceſa : La famoſa polla d' acqua bollente nelle vicinanze di Paroul , nei contorni , o Territorio di Montpellier , che per sì lungo tratto di tempo venne ſuppoſta eſſere d' una natura , ed indole particolare , fu toccato con mano dallo ſperimentatiſſimo , e ſommamente dotto Monſieur Ray , altro non eſſere , che acqua comuniſſima , per la quale uſciva , e facevaſi ſtrada un vapore della ſpezie medeſima. Queſto ſteſſo è ſtato ſimigliantemente molto più confermato dal dotto Monſieur Robinſon , il quale oſſervò , come tutta l' acqua di quel contorno era più , o meno affetta dal diviſato medeſimo bollimento ; avvegnachè il vapore le apriſſe un varco in quella contrada per tutta la ſuperficie di quel terreno. L' acqua attinta con un vaſo di terra cotta non moſtra alcuna di queſte proprietà , nè poſſiede il menomo ſapore , od efficacia , e la mota , fango , o melma , trattane dal fondo non produce l'effetto medeſimo ſopra altre acque : Ma ciò , che fa ulterior prova , ed argomento , che tutta la diviſata apparenza , e fenomeno ſia intieramente , ed unicamente dovuto agli effluvj facentiſi ſtrada per l' acqua , ſi è , che gli ſcrepoli , e ſpaccature , che ſono qua , e là per tutto quel terreno , tramandano , ed eſalano un vapore fortiſſimo di queſta ſpezie medeſima ; di modo che , ſe ſi ponga un mucchietto di paglia , o di fuſcelletti ſulla ſuperficie , verranno incontanente sbalzati in aria ; e ſe venga ſcavata una buca nel terreno in qualſivoglia parte del medeſimo , e vengavi dentro verſata della pura acqua comune , ella ſi vedrà incontanente bollire , ed alzare numero infinito di veſcichette , e di ſchiuma , non altramente , che le polle teſtè diviſate ſi facciano.

Spezie di ſorgenti d' acqua ſomigliante ſono comuniſſime in Switzerland , ed in alcuni altri luoghi. E' pienamente conoſciuto , che sì fatti bollimenti ſono unicamente dovuti agli effluvj di ſotto all' insù ſcagliantiſi per un' acqua , ch' è attualmente fredda : ma ve ne ſono altre di queſte ſorgenti , le quali attualmente bollono con un' aggiunta di calore , e ſono tanto calde , che baſtar poſſono a evacuare un' uovo. Tali appunto ſono le famoſiſſime ſorgenti bollenti , e calde di Solfatara di Napoli , o preſſo a Napoli in Italia , e parecchie altre d' alcuni altri paeſi ; ed in queſte ella è coſa evidentiſſima , che oltre agli effluvj freddi vi ſi combina inſieme alcun' altra agente cagione. Vegganſi le Tranſ. Filoſof. N.° 169. pag. 923.

Dall' oſſervazione di queſte varie polle , e ſorgenti , ella è coſa agevole il trovarſi , avervi per neceſſità una grandiſſima varietà in quelle eſalazioni , che producono in eſſe ſorgenti gli effetti diviſati ; alcune d' eſſe eſalazioni eſſendo fredde , ed aſciutte , e ſomigliantiſſime in tutto , e per tutto al vento , come ſi tocca con mano accadere nell' accennate del Peroul. Alcune ſono d' un' indole , e natura infiammabile , e bituminoſa , e tuttavia attualmente fredde , come appunto ſono le noſtre nella Provincia di Lancashire ; ed alcune naturalmente calde , ed impregnate di varj principj ,

co-

come quelle delle ſudanti volte, e caverne, e come quelle dei Monti dell' Italia, e dei Vulcani di Baja, di Cuma, e di Pozzuolo. Altre eſalazioni ſono d' una natura attoſſicante, come quelle, che contengono in ſe particelle d'arſenico, di Zolfo, e d'altri minerali, le quali, od ammazzano, o fan ſoffogare. Queſti, ed altri ſomiglianti effluvj può agevolmente ſupporſi, che influiſcano nelle acque, per i letti delle quali eſſi vanno aprendoſi l' egreſſo.

Ella ſi è coſa ſommamente probabile, che quella ſoſtanza minerale appellata Pirite poſſa grandemente contribuire agli effetti di tali ſvaporamenti, avvegnachè ella troviſi ſovente per ogni dove; e quando ella troviſi in quei dati luoghi, nei quali ella poſſa diſcioglierſi, ella partecipa intieramente i principj, elementi, od ingredienti, che la compongono, che ſono lo Zolfo, ed il vetriolo; ella partecipa, io dico, queſti dati elementi all'aria, od all' acqua, od a qualſivoglia ſoſtanza, per cui eſſi paſſano, ed apronſi il varco, o colla quale vengono in contatto. Ed è coſa già oſſervata, che il Pirite vien trovato in grandiſſima copia intorno al Veſuvio, alla Solfatara di Napoli, e preſſo a que' luoghi tutti, che abbondano di Vulcani. Tranſ. Filoſof. n. 169. pag. 926.

La ſommamente ſtupenda eſtenſione degli effluvj, e la ſcarſiſſima, e piccioliſſima diminuzione, e ſcemamento del corpo, da cui partono, ed eſalano, è nella Fiſica uno de' più ſtrani, e malagevoli problemi. Monſieur Boyle riferiſce a parecchi capi la dottrina degli effluvj; come alla ſtrana eſtenſibilità d' alcuni corpi, mentre le loro parti rimangoſi tuttavia tangibili: la moltitudine dei corpiccioli viſibili, che poſſon' eſſere ſomminiſtrati da una picciola quantità di materia: la picciolezza dei pori, ne' quali gli effluvj d' alcuni corpi s' inſinuano; ed ultimamente la grandiſſima quantità di ſpazio, che può eſſer ripieno, quanto al ſenſo, da una piccioliſſima porzione di materia, allorchè ſiaſi rarefatta, e diſperſa. L'efficacia di parecchi effluvj, ed il loro agire l'un ſopra l'altro, è la ſeconda coſa degna di tutta l' oſſervazione in rapporto ad eſſi. Quando è effettuato, o con una grandiſſima quantità di corpiccioli ſcagliati, o per la natura loro pervadente, e penetrante, od eziandio dalla loro celerità, od altra modificazione del moto loro; o per la congruenza, od incongruenza di loro groſſezza, e figura, ai pori dei corpi, ſopra de' quali eſſi agiſcono: oppure dai movimenti d'una parte ſopra l'altra, cui eſſi riſvegliano, eccitano, o cagionano nel corpo, ſopra cui eſſi operano; ſecondo la ſua ſtruttura: ed ultimamente dall' attività, e facoltà, cui eſſi hanno di farſi condur ſopra dagli agenti più cattolici dell' Univerſo, i quali allora gli fiancheggiano nel loro operare.

Le nature determinate degli effluvj, a norma de' principali eſempj, che noi abbiamo delle medeſime, ſono riducibili acconciamente agli appreſſo tre capi. 1. Che queſti effluvj, per via di condenſazione, o per qualunque altra ſiaſi maniera, eſſendo riuniti, appariſce, eſſere della natura medeſima medeſimiſſima del corpo ſteſſo, dal quale vengono ſcagliati.

2. La determinata loro natura può eſſere talvolta rinvenuta e ſcoperta dalla differenza, che può eſſere rilevata, ed oſſervata nelle ſenſibili loro qualità; concioſſiachè quegli effluvj, che ſono dotati delle qualità medeſime procedano dalla medeſima ſorte di corpi, e tuttavia quelli ſomminiſtrati da una ſpezie di corpi, eſſendo in parecchi caſi manifeſtamente differenti, e tutt' altri da quelli, che eſalano, e volan via da un' altro, queſta evidente diſparità nelle loro eſalazioni fa argomento, che eſſi ritengono nature diſtinte, ſecondo la natura di ciaſchedun corpo, da cui procedono. 3. Noi poſſiamo rinvenire, e ſcoprire queſta differente natura d' effluvj dai loro effetti ſopra gli altri corpi non meno, che per gli organi de' noſtri ſentimenti, facendoci a conſiderare, che gli effetti, che certi dati corpi producono ſopra altri per via de' loro effluvj, eſſendo coſtanti, e determinati, ed eſſendo ſempremai diverſi da quelli, che producono altri agenti per via di loro eſalazioni ſopra i medeſimi, oppure ſopr' altri ſoggetti, la diſtinta natura de' corpiccioli, eſalati in ſimigliante occaſione, può eſſere a ſufficienza giudicata ſoltanto da queſto, e rilevata. Veggaſi *Boyle* ſopra gli Effluvj.

EFIMERA. L'*Efimera*, od *Ephemera* nel-

nella Medicina è il nome d' una ſpezie di febbre, continuante lo ſpazio d' un giorno ſolo, od alcune volte di più; concioſſiachè gli Scrittori delle coſe mediche eſprimanſi perciò coll' *Ephemera ſimplex*, *vel plurium dierum*, che diremmo acconciſſimamente Efimera protratta, ella altro non è, a propriamente parlare, che un tentativo, che fa la Natura per alleggerirſi del peſo d' una pletora, o per via d' una ſcarica aſſoluta di porzione del ſangue per mezzo di un' emoragia, o per mezzo di riſolverlo in ſiero, e liberarſene, ed eſpellerlo in queſta forma, eſſendo i movimenti ſecretorio, ed eſcretorio accreſciuti oltre il grado loro naturale. La febbre diurna, così propriamente appellata, dura ſoltanto ventiquattr' ore; ma non differiſce in un menomo che, a riſerva del tempo, o tratto di ſua durata, dall' *Ephemeron plurium dierum*, che dura per ordinario quattro giorni. A queſto dee eſſere aggiunto, come alcuni Autori hanno appellato il *Sudor Anglicus*, *Ephemera maligna*, febbre maligna della durata d' un giorno, come quella, che diſtruggeſſe il paziente nel breve ſpazio d' un giorno.

La febbre diurna ſemplice aſſaliſce comunemente il paziente ſenza alcun precedente ribrezzo, ed è accompagnata immediatamente da un grado d' incalorimento delle carni, il quale continua ad eſſer lo ſteſſo, ſenza intermittenza, od eſacerbamento infino all' ultimo. Queſta comunemente non è gran fatto violenta, ed è ſempremai congiunta, ed accompagnata con dolori di teſta, alcune volte peſanti, ed ottuſi, alcun' altra pulſativi, e ſommamente acuti. Quelle date perſone, che vengono a cadere in febbri di tal indole dalle copioſe bevute, che fanno di liquori freddi, mentre eſſi ſono attualmente riſcaldati, ſiccome aſſaiſſime fiate ſuole avvenire, ſentonſi ſempremai tormentati da un dolore nel deſtro ipocondro. In queſta malattia la faccia è roſſa, ed enfiata, e vi ha una fiacchezza, e languore in tutte le membra: il polſo è gagliardo, e vivaciſſimo: l' orine ſono d' un color d' arancia carico, e fanno una poſatura roſſiccia. Veggaſi *Junker*, Conſpect. Medic. p. 263.

Riſolveſi d' ordinario febbre ſomigliante in un moderato ſudore, ed alcuna fiata, ſebbene con minor frequenza, in un' emoragia dal naſo. Ella è di pari di corta durata, avvegnachè, ſe ella traſcenda il primo giorno, ella viene ad eſtinguerſi alla più lunga in quattro, o cinque giorni. Durante tutto queſto tempo vi ha od un ſonno leggeriſſimo, o viceverſa un ſonno troppo grave, e profondo. Aſſai fiate in queſto tempo il paziente non può velar l' occhio, o s' e' dorma alcun poco, dorme, come diciamo, fra la veglia, ed il ſonno.

Le perſone aſſai ſottopoſte a febbri di tal fatta, ſono i giovanotti, i quali ſon pieni di ſangue, e che cibanſi di gran lena: come anche quelle tali perſone, alle quali, ſendo uſe ad avere delle ſcariche di ſangue, ſonoſi queſte fermate, ſienoſi poi queſte o naturali, come moroidali, o di corſi meſtruali nelle donne; ſienoſi artificiali, come il frequente cavarſi ſangue, farſi mettere le ſanguette, farſi tagliare le coppette, e ſomiglianti. E finalmente quelle perſone, che hanno cagionato nel ſangue loro del ſoverchio urto, col troppo frequente trasmodare nel bere de' liquori ſpiritoſi, o col troppo eccedente moto ed eſercizio, o col ſoverchio ſtare in veglia non avendovi l' uſo, o collo ſtarſi per lungo tratto di tempo ad un gran fuoco, o per una ſubitanea rapprenſion di ſudore per mezzo d' acqua fredda, od anche finalmente da violente paſſioni, e maſſimamente dall' ira.

Cauſe di queſta febbre. Le principali cauſe generali di sì fatta febbre ſono una diſpoſizione pletorica, ed una commozione del ſangue; le cauſe accidentali poi ſono una dieta ſoverchio abbondevole, una vita ſedentaria, un' incalorimento grande del corpo prodotto da un moto, ed eſercizio violento, come anche dal Sole preſo in iſtagione calda: le medicine violente ſudorifiche, o riſcaldanti male a propoſito, e temerariamente amminiſtrate; ed i ſubitanei raffreddamenti del corpo, allorchè trovaſi molto riſcaldato.

Prognoſtici in queſta febbre. L' Efimera ſemplice, allorchè venga intieramente laſciata fare, non è di pericolo, purchè la perſona ſia mantenuta, e conſervata ben calda, ed in uno ſtato di perfetta quiete; e tutto quello, che può, e dee farſi per

coope-

cooperare di conserva in ciò colla Natura, si è il somministrare al paziente delle abbondanti bevute calde di liquori diluenti. Ma allora quando questa febbre venga trattata imprudentemente, oppure sconvolta, ed inquietata con un cattivo governo, assaissime fiate produce delle ree conseguenze; e se vogliamo dire la nuda verità, assai volte l'imperito, od imprudente Medico la fa degenerare in una febbre infiammatoria, oppure in una febbre sinocale, così propriamente appellata. Egli è un segno evidentissimo, che le materie sono acconciamente, e propriamente dirette, e che la Natura è per prendere il suo corso dovuto, ed adeguato, qualora l'orina, ed il sudore vengon fuori coerentemente.

Metodo del trattamento. Allora quando la disposizione particolare del sangue, oppure altri accidenti, rendono questa febbre di un' indole peggiore di quello naturalmente ella sarebbe, la propria, e dicevole direzione medica consiste nel moderare, e nel temperare le emozioni violente del sangue, con dei medicamenti nitrosi, ed antimoniali fissati, ed in date occasioni con gentili, e blandi acidi, quali si è, a cagion d'esempio, il sugo di limone, o somigliante. Ed a vero dire, nei casi tutti di questa spezie l'uso frequente dei liquori deboli ben caldi con entrovi il sugo di limone dee essere altamente prezzato, e praticato. Il libero scaturimento del sudore, per cui la Natura tenta di alleggerirsi della malattia, dee essere promosso per via di miti, e soavi sudorifici. Il nitro, gli occhi di granchio, ed una picciola quantità di sugo di limone, tanta appunto, quanta basti per saturare l'alcali degli occhi di granchio, fa prova di un' egregio efficacissimo medicamento, da essere ripetuto in picciole doserelle ogni tre, o quattr' ore; e verso l'imbrunir della sera, dovrebbonsi unire a queste picciole dosi i sudorifici, come la radice di contrajerva, o simigliante. Quando poi la febbre sarà smaltita, dovranno somministrarsi al convalescente alquante picciole dosi d'alcun gentil purgativo, come, a cagion d'esempio, un' infusione di rabarbaro, e di sena, o simigliante medicamento. La cavata del sangue in questa febbre non è necessaria. Veggasi *Juncker*, Conspectus Medicus, pag. 264.

EGILOPE. E' l'*egilope* di sommamente malagevole e difficultosa guarigione. Prima che abbia raggiunti i passaggi lacrimali dee essere trattato e medicato non altramente, che le altre ulceri. Galeno vuole, che sia curato co' cauterj attuali introdotti per una cannuccia (*a*): questo metodo continua a praticarsi fino al dì d'oggi, ove l'osso è lordato; ma dove non lo è, possono bastare i collirj, e gli astringenti. (*b*) Osserva l'Autore medesimo, come altri eleggono piuttosto, ed amano meglio di fare un foro per l'osso, e così di dare lo scarico alla materia. L'Albino ha composto ex professo un' intiera Dissertazione sopra l'Egilope. (*c*)

(*a*) Veggasi Goelic. *Hist. Chirurg. veter.* §. *66. pag.* 51. (*b*) Horn. *Microtec. pag.* 80. Vegganſi altresì *Ephemer. Germ. Cant.* 5. Append. *pag.* 138. Zuinger. *Pædoiatr. Observ.* 29. *p.* 155. *& seq.* Shaw, *Pract. Physic. pag.* 45. Allen, *Synops. Med. cap.* 10. §. 47. *pag.* 265. (*c*) *Notizia di ciò, che vien somministrato in* Goelic. *Hist. Chir. recent.* §. 534. *pag.* 343.

Il nome d'*Egilope* vien dato altresì ad una specie d'avena, detto altresì *Cerris*, e dai Latini *Festuca*, il fiore del qual vegetabile mescolato col miele, è stato creduto un rimedio per questa non lieve malattia. Veggasi Gorr. *Def. Med. pag.* 9. Blanc. *Lexicon. Medicum*, *pag.* 14. *& seq.* in voce *Ægilops*.

E' l'egilope l'*Avena sylvestris*, che nascer suole d'ordinario fra il grano. Veggasi Dale, *Pharm. &c. pag.* 263. Veggasi l'Articolo Bromus.

EGIZIACO. Hanno le Fonderie Tedesche un altro composto appellato *Ægyptiacum compositum magistrale*, ovvero *Hildani*, *Egiziaco Magistrale composto*, od *Egiziaco dell' Ildano*, di cui sono ingredienti la Triaca, il Mitridato, la Canfora, e somiglianti. Veggasi Junker, *Lexicon Chim. Pharm. Par.* 2. *pag.* 914.

L'Egiziaco bianco è una composizione di radici di gigli mescolata colle sostanze aromatiche. Ne parla il gran vecchio Ippocrate, ed è la cosa medesimissima, che da altri Antichi fu appellata *Cicinum*. Venivane fatto uso dalle Signore di quei tempi, che se ne inzavardavano il volto per mantener fresche le loro carnagioni. Veggasi Gorr. *Defens. Medicin.*

Parla simigliantemente Ippocrate di un' al-

altro unguento ſotto il nome medeſimo, compoſto de' fiori del pruno Egiziano.

I Maneſcalchi ne compongono uno roſſo, come anche un altro d'una ſpecie nera, a un di preſſo compoſto degl' ingredienti medeſimi, ſoltanto con alcuna differenza, quanto alla proporzione, di cui ſervonſi maſſimamente per ammorbidire l'unghie de' cavalli, allorchè ſono ſoverchio indurite. Veggaſi *Dict. Ruſt.*

ELETTRICITA'. Un corpo, in cui può eſſere eccitata, e riſvegliata *l'Elettricità*, per via di un' azione ſopra queſto corpo medeſimo, come, a cagion d'eſempio, per iſtropicciamento, o con batterlo, o col riſcaldarlo, ed alcuna fiata coll' eſporlo all' aria fredda ed aſciutta, dopo eſſere ſtato mal coperto, viene appellato un' *elettrico per ſe*: tali ſono appunto i vetri, i criſtalli, e le pietre preziose: le reſine, le gomme, lo zolfo, le cere ſigillate, e le parti molto aſciutte d'animali, come la ſeta, i capelli, e ſomiglianti.

I corpi elettrici per ſe, ſono eziandio appellati *elettrici originali*.

Un non-elettrico *per ſe*, od un ſemplice non-elettrico, è un corpo, in cui l'elettricità non può eſſere eccitata da qualſivoglia azione ſopra il corpo medeſimo: oppure, per lo meno, un corpo, in cui, ſe non in tutto, ella è certamente leggieriſſimamente percettibile. Di queſta ſpecie ſono il legno, gli animali vivi, o morti, le ſoſtanze vegetabili, l'acqua, ed i metalli.

Ma i corpi non-elettrici ricevono l'elettricità quando ſono condotti vicini agli Elettrici *per ſe*, ne' quali ſia già ſtata eccitata l'elettricità.

Per conoſcere, che i non-elettrici abbiano ricevuta l'elettricità comunicata loro, fa di meſtieri, che vengano urtati; che è quanto dire, biſogna, che non ſiano ſoſpeſi o ſoſtenuti da qualſivoglia altri corpi, ſe non ſe da quelli, che ſono elettrici *per ſe*: perchè ſe un corpo non-elettrico venga toccato da un altro, e queſto da un terzo corpo, e ſimiglianti, tutta l'elettricità ricevuta dal primo verrà al ſecondo, e da queſto al terzo, e ſomiglianti, fino a tanto ch' ella venga alla per fine perduta ſopra il terreno. Ma ſe parecchi corpi non-elettrici toccanti un altro ſono alla per fine terminati da corpi elettrici, in queſto rapporto non vengono a formare, che un corpo ſolo, e ricevono, ed inſieme ritengono l'elettricità per alcun tratto di tempo. Forz' è però, che ſia oſſervato, che i corpi leggermente non-elettrici, quali appunto ſono il legname ſecco, e ſomiglianti, poſſon ſervire di ſoſtegni a quei corpi, che ſono in grado ſommo non-elettrici, come i metalli.

Può eſſere l'elettricità comunicata ai non elettrici per mezzo d'applicare un tubo di vetro, od un globo eccitato per via di fregamento, ad una delle eſtremità di queſti corpi; e vi ha parecchie ſtrade di trovare quando i non elettrici hanno ricevuto l'elettricità. Così ſe venga ſoſpeſe una verga di ferro orizzontalmente da due naſtri di ſeta, che ſieno aſciuttiſſimi, e ſiavi applicato il tubo ſtropicciato, o condotto vicino ad una delle eſtremità della verga, ed allora ſia collocata ſopra un piatto, o ſopra qualunque altra coſa una foglia d'oro, od una foglia di rame, o qualſivoglia altro leggeriſſimo corpo, e queſto ſia condotto vicino, ed approſſimato all' altra eſtremità, queſti verranno ad eſſere alternativamente attratti, e riſpinti dalla verga. Simigliantemente ſe venga approſſimato un dito all' eſtremità, o ad altra parte della verga, gli effluvj elettrici produrranno in eſſo un' urto ſenſibiliſſimo, ed aſſai fiate anche doloroſo, ed acuto, con un rumore di ſcoppiettio, e produrranno delle ſcintille di luce. Se l'elettricità comunicata riuſciſſe troppo fiacca, e languida ad eſſere ſperimentata in queſta foggia, può eſſere approſſimato al corpo, che è ſtato elettrizzato, un picciol filo di lino ſoſpeſo con una bacchetta; e ſe l' elettricità ſia ſtata anche un picciol grado comunicata, il filo ſarà attratto, ſenza diſtruggere l' elettricità ricevuta dal corpo fin dopo alcun tempo. Queſto filo dal Dottor Deſaguliers vien denominato *filo di cimento*, filo di prova, filo d' eſperienza.

Dee eſſere oſſervato, come un corpo elettrico *per ſe* non riceve queſta facoltà, o virtù da un' altro elettrico *per ſe*, quantunque eccitato, fino a che non ſia divenuto un non-elettrico; lo che accade, allorchè è bagnato, od inumidito; ed in tal caſo ſarà queſto fatto elettrico *per communicationem*. I corpi elettrici, nei quali è malagevole l' eccitare l' elettricità, poſſono

essere considerati non altramente che non elettrici, allorchè la loro elettricità non è eccitata; ed allorchè troverannosi nella condizione medesima, che i corpi non elettrici *per se*, saranno soggetti a ricevere l' elettricità *per communicationem* nella maniera medesima.

Da quanto è stato detto finora egli apparisce, che i corpi non elettrici sono apportatori d' elettricità. L' acqua la conduce egregiamente bene, ma i conduttori, od apportatori sommamente acconci sono i metalli.

Essendo premesse tutte queste cose, noi aggiungeremo ora qui alcuni dei principali fenomeni della Elettricità, vale a dire, quei tali, che sembri, che somministrino alcun lume per la traccia d' una Teoria di questa proprietà dei corpi veramente maravigliosa, e sorprendente.

1. Quando è stata eccitata l' elettricità d' un tubo di vetro per via di stropicciamento, se noi ci faremo a muover le dita nostre per lo lungo da una estremità del tubo all' altra, ma senza toccarlo, noi udiremo un continuo scoppiettio, somigliantissimo ad un romore in distanza udito di pruni, o pugnitopi che ardono, e s' abbrugiano; e se la camera, in cui fassi l' operazione, sia chiusa, ed oscura, noi vedremo delle scintille di luce tutt' all' intorno al fracasso del tubo, e simigliantemente una luce seguitante la mano, che va stropicciando il tubo medesimo.

2. Sendo sperimentata una piuma sopra la sommità d' uno spiede di legno, od in cima ad un' aguzza bacchetta, o stecco dell' altezza ad un bel circa di sei in sette dita, e ficcato diritto sopra un piede; se noi approssimeremo al medesimo il tubo eccitato, tutte le fibre della piuma verranno tirate, e forzate alla volta del tubo medesimo; ma tosto che noi allontaneremo il tubo, le fibre della piuma torneranno indietro, e rimarrannosi tenacissimamente strette allo stecco.

Se noi avvicineremo le nostre dita alla piuma, mentre le sue fibre son rivolte verso il tubo, le dita le rispingeranno: ma tostochè noi allontaniamo il tubo, le fibre medesime vengono attratte dalle dita. Se noi copriremo la piuma con un asciuttissimo recipiente di vetro, quale è appunto quello di cui ci serviamo in una macchina pneumatica, il tubo attrarrà la piuma nella maniera medesima pel recipiente di vetro: e questo avviene eziandio, quando il recipiente è stato esausto della sua aria per via della divisata macchina. Quando il tubo è stropicciato in vicinanza del recipiente, siasi questo o pieno d' aria, o vuoto d' essa, le fibre della piuma vanno seguitando il movimento della mano lungo il tubo, ascendendo sopra lo spiede, o stecco di legno divisato.

3. Senza far uso del tubo, se noi stropicciamo il recipiente, che cuopre la piuma, con ambedue le mani, le fibre della piuma medesima saranno stirate in fuori verso il vetro, simigliantissime ai raggi d' una sfera. Se noi lo stropicceremo con una mano sola, le fibre allungherannosi verso quella parte del vetro, la quale è stropicciata; e quando voi colpite nel vetro, quelle fibre saranno rispinte, malgrado il frapponimento del vetro medesimo: lochè avviene altresì, allora quando stringete l' aria colla mano verso la piuma, senza toccare il recipiente.

4. Dopo che il tubo è stato stropicciato, se alcuno assistente lasci andare una piuma in aria alla distanza d' un piede, o due dal tubo, la piuma s' avventerà al tubo con un movimento accelerato, e staressi per alcun tempo attaccata al medesimo, e quindi in un subito verrà rispinta dal tubo, e volerà per l' aria in una tal maniera, che più vicino, che voi le anderete accostando il tubo, tanto più ella sarà rispinta, fino a tanto che ella giunga a toccare alcun' altro corpo, ed allora ella verrà di bel nuovo attratta dal tubo; il quale simigliantemente la caccerà via di bel nuovo, da sè rispignendola, come innanzi. Alcuna fiata, quando il dito è tenuto lontano dal tubo la distanza d' otto in dieci dita, la piuma salterà dal tubo al dito medesimo, e dal dito al tubo per ben trenta, e quaranta volte continuate.

5. Se un nastro, di qualunque sorta egli siasi, venga steso orizzontalmente, e che voi sostenghiate sospeso dal nastro un filo di seta della lunghezza d' intorno a tre piedi, e sommamente asciutto, o se all' estremità inferiore di questo filo voi attac-

che-

cherete una penna, quindi, alla distanza di circa due, o tre piedi, voi sospenderete un' altra penna, ma attaccata ad un filo di rete; essendo approssimato il tubo stropicciato, attrarrà la prima penna, la quale, poichè sarà rimasa attaccata al medesimo per alcun poco, volerà via dal tubo, ed allora verrà rispinta da esso ogni volta, che il tubo le sarà approssimato, fino a tanto che ella giunga a toccare alcun' altro corpo, appunto come avvenne nel primo cimento poc' anzi descritto, ed allora sarà novellamente attratta. Ma la penna, che è appesa al fil di refe, verrà sempremai attratta nell' approssimamento del tubo, e non ne verrà rispinta. E se noi inumidiremo il filo di seta, la piuma attaccata ad esso non sarà più rispinta, ma verrà sempre di pari attratta dal tubo.

6. Se noi metteremo in opera un tubo, il quale da uno de' suoi lati estremi sia ermeticamente sigillato, e dall' altra estremità abbia un coperchietto di rame fatto a vite, fatto però in guisa, che possa esserne estratta l'aria in esso contenuta; se voi stropiccerete il tubo, dopo che l'aria ne è stata estratta, non attrarrà più per modo alcuno, siccome è stato già esposto nella *Ciclopedia*, Num. 7. Nè il tubo getterà la luce poc' anzi additata al Numero 2. ma darà molto più di luce dentro. Allora se coll' aprire alcun poco il cannelletto, che è attaccato al tubo, l' aria sia lasciata adagio adagio entrare, mentre il tubo è stropicciato, la luce andrà diminuendo, ed essendo interrotta dall' aria, quando ell' entra, si vede un simigliante splendore in distanza, fino a tanto che tutta l' aria è entrata, ed allora dentro non vi ha più luce, ma la luce vien tutta ai lati di fuori, e l' attrazione torna a fare i suoi effetti.

7. Se due picciole tavolette, o due picciol libri in ottavo sieno aggiustati in guisa, che i loro tagli, od affilature rimanganſi paralelle l' una all' altra, e da un lato intorno alla distanza di dieci dita sopra un appoggio d' un diametro di sette in otto dita; e fra questo appoggio, e i divisati libretti vengano collocate alcune picciole foglie d' oro, o di rame, non verranno attratte dal tubo stropicciato approssimato ad esse, o sopr' esse tenuto sospeso, fino a tanto che non venga questo intieramente condotto fra le divisate tavolette, o libri, sicchè trovisi a capello fra l' esatta distanza media dell' appoggio, e de' libri; vale a dire, quando il tubo venga così sostenuto, che venga descritto un circolo intorno all' asse del tubo medesimo colla distanza, che è fra l' asse, e l' appoggio, passi fra le tavolette, o libri, senza toccargli. Ma quando il tubo stropicciato, essendo sostenuto orizzontalmente alla distanza d' un piede dall' appoggio, sembra, che non abbia altra virtù, od efficacia, avvegnachè la foglia d' oro non ha il menomo moto, se si levino via con prestezza le tavolette, tutt' in un subito le foglie d' oro verranno attratte, e rispinte parecchie volte, senza stropicciare in modo alcuno di bel nuovo il tubo.

8. Allorchè l' aria è sommamente asciutta, e che il tubo stropicciato possa attrarre la foglia d' oro collocato sopra un picciolo appoggio, alla distanza di tre piedi, ed anche più, se la foglia d' oro sia lasciata cadere sopra una tavola, o sopra qualsivoglia spaziosa superficie, fa di mestieri, che il tubo eccitato sia condotto vicinissimo, prima che possa produrre i suoi usati effetti.

9. Quando l' Aria è umida, l' esperienza posta al n. 4. non riesce bene; conciossiachè, dopo che la penna, o piuma nell' aria è stata alcun tempo tirata intorno dal tubo, ella torna indietro per se stessa al tubo, senza aver toccato altro corpo; ed alcune volte dopo essere stata attaccata al tubo verso il mezzo di quello, se ne vola via dal medesimo, e torna ad esso tubo di bel nuovo immediatamente, strignendosi, e ficcandosi a quella parte di esso, che è più lontana dalla mano. Egli avviene altresì, allorchè l' aria è asciuttissima, e che il tubo rispigne, e sbalza via la piuma, dopo d'averla attratta, alla distanza di due, o di tre piedi, che se noi inumidiamo la sommità del tubo nell' estremità, per la lunghezza di sei, o di sette dita, la piuma verrà, ed attaccheraſſi a questa estremità del tubo, senza aver toccato prima qualsivoglia altro corpo.

10. Avendo pieno d' acqua un picciol bicchierino dell' ampiezza di diametro di un sol dito, allorchè voi andrete accostan-

do ad esso il tubo stropicciato, l'acqua alzeraſſi in una picciola quasi collinetta, accumulandosi all'orlo del vetro: alcuna fiata lanciandosi verso il tubo in un getto così picciolo, e così minuto, che stenteremo a vederlo, quantunque troveremo il tubo tutto bagnato dell'acqua divisata. Può altri eziandio osservare, come quest' acqua accumulatasi, s'alza nella figura d'un picciol cono, l'asse del quale è stirato alcune volte, e sforzato orizzontalmente alla volta del tubo, ed allora si frange, e cade giù di nuovo appianata sopra l'altra acqua rimanente. Se questo cimento, ed esperienza venga fatta allo scuro, la divisata caduta dell'acqua vedrassi accompagnata da un raggio di luce.

11. Se per mezzo d' una fontana artefatta, in cui l' aria venga condensata per farla piover giù, noi porremo un picciol getto del diametro della quarta parte d'un dito in circa od all' insù, od all' ingiù, essendo approssimato a quello il tubo eccitato, il getto sporgerà verso il tubo alla distanza d'un piede; e se il tubo gli venga accostato più da vicino, allora il getto, essendo intieramente tirato via dal tubo, si cangerà in una rugiada sopra il tubo medesimo, di modo che rimarrassi attaccato ad esso tubo in picciole gocciole, purchè il getto non venga fatto spillare con soverchia forza.

12. Se uno spago, od una cordella, o nastro di canapa sia tirato orizzontalmente alla lunghezza di circa dugento piedi, e che all' estremità d' esso venga sospesa una pallottolina d' avorio del diametro d'un dito, e mezzo in circa, questa palla attrarrà, e rispingerà una foglia di rame, o d' oro, allorchè si accosterà il tubo stropicciato all' altra estremità dello spago, ed essendo accostato alla pallottolina divisata il sopraccennato filo di cimento, verrà questo dalla pallottola attratto.

In simigliante esperienza fa di mestieri, che i corpi sostenenti lo stirato spago, o nastro divisato, sieno elettrici *per se*, sienosi pure o corde di capelli, o corde da violino, o budella di gatto, o nastri, o seta rattorta, o tubi di vetro, o cilindri di zolfo, o di resina, o simiglianti, e fa di mestieri altresì, che tutti i divisati corpi sieno sommamente asciutti. Se lo spago, o cordella sia inumidita, l' esperienza riuscirà in miglior forma.

Questa esperienza, siccome noi crediamo, fu tentata la prima volta dall'ultimamente defunto Monsieur Gray Stefano; e potrebbe esser migliorata di lunga mano col mettere in opera, in vece d' uno spago, o cordella d' acce, un filo di ferro. Conciossiachè quando vien messo in opera un fil di ferro, bisogna, che i suoi sostegni sieno stecche, o bastoncini di legno, essendo non elettrici in un grado più leggiero, siccome poc' anzi nelle premesse osservammo; ma gli elettrici sono migliori.

Il conduttore, od apportatore dell' elettricità in questi, ed in simiglianti casi, bisogna, che non sia stirato in lunghezza, ma può esser condotto all' indietro, ed innanzi in linee paralelle, od in altre linee, purchè queste non sieno piantate troppo vicine l'una all' altra, ma bensì ad una giusta, ed adeguata distanza, come, a cagion d' esempio, di tre piedi.

13. Se vengano sospese nella medesima linea orizzontale due, o tre verghe di ferro, alla distanza di sei dita l'una dall' altra, l' elettricità comunicata dal tubo stropicciato all' estremità d' una delle verghe verrà a procedere dall' una all'altra intieramente all' estremità dell' ultima verga, ove verrà udito uno scoppiettìo, uno strepito, e sarà veduto un lampo di fuoco. Se l' aria è asciutta, l' elettricità scaglieraſſi da una verga all' altra ad una distanza maggiore, ma correndo stagione umida, fa di mestieri, che le verghe non vengano poste che alla distanza di un dito l'una dall' altra.

Queste esperienze possono esser fatte con un tubo di vetro lungo ad un bel circa tre piedi, e mezzo, e del diametro d' un dito, e mezzo, e della grossezza di circa $\frac{1}{12}$ d' un dito, formato, od aperto alle due sue estremità, ma alcune volte ermeticamente sigillato all' estremità più dilungata dalla mano.

Sì fatte proporzioni non sono necessarie, ma sono soltanto adeguate, e dicevoli per la mano; ed il vetro del tubo bisognerebbe, che fosse della grossezza niente minore d' $\frac{1}{12}$ d' un dito; conciossiachè, quando è più sottile, è vero, che l' elettricità viene più sollecitamente dallo stropicciamento eccitata, ma non dura tanto alla lunga, come

me allora quando il vetro è più fatticcio. Veggaſi *Deſaguliers*, Diſſertazione ſopra l' Elettricità, ne' ſuoi Eſperimenti Filoſofici, Volume 11. pag. 316. e ſeq.

Oſſerva queſto valentuomo di conſerva con Monſieur du Fay, come vi ſono due ſorti d' elettricità, vale a dire, una della ſpezie reſinoſa, ed altra della ſpezie vetroſa. Una delle eſperienze, ſopra delle quali è ſtabilita la diviſata differenza, è la ſeguente.

14. Se venga ſoſpeſa una piuma, o penna per un filo di ſeta appunto come vien quì deſcritto ſotto il n. 5. la cera lacca bene ſtropicciata produrrà lo ſteſſo ſteſſiſſimo effetto del tubo, ma alquanto più fiaccamente, attraendo la piuma; ed allorchè ſeparata che queſta ſia una volta dalla cera, la cera medeſima continua ad allontanarla, e riſpignerla da se, fino a tanto che la piuma venga a toccare alcun' altro corpo: Ma la differenza, che vi ſi ravviſa, ſi è, che quando la piuma trovaſi in uno ſtato di repulſione, in rapporto alla cera, il tubo ſtropicciato l' attrae; e quando il tubo ha comunicato alla piuma il ſuo ſtato repulſivo, allora la cera ſtropicciata l' attrae; lo che fa vedere, ſecondo queſti valentuomini, che l' elettricità del vetro è differente dall'elettricità della cera da ſigilli: e la coſa medeſima può ſimigliantemente eſſere oſſervata delle altre ſoſtanze reſinoſe.

Ma un fenomeno ſimigliante può per avventura eſſere ſpiegato così, col ſupporre cioè, ſiccome è in fatti la verità, che la forza, e facoltà elettrica del vetro eccitato è più gagliarda, ed energica di quella della cera da ſigilli, ed allora dall' ipoteſi di Monſieur Ellicott, che pur ora eſporremo quì appreſſo, ne ſeguita egregiamente bene il fenomeno diviſato.

Il Dottor Desaguliers ha dalle ſue eſperienze dedotto, che quei corpi, i quali ſono elettrici *per ſe*, eſſendo eccitati all' elettricità, riſpingono tutti gli altri corpi aventi elettricità; ma gli attraggono per lo contrario ſubito che hanno perduto la loro elettricità; e così *viceverſa*. Simiglianti deduzioni accordanſi a maraviglia con quelle di Monſieur Ellicott, di cui parleremo in appreſſo.

Congettura queſto valentuomo ſimigliantemente, che le particelle dell' aria pura ſieno altrettanti corpi elettrici, trovantiſi ſempre mai in uno ſtato d'elettricità di pari che l' elettricità vetroſa; e da queſta elettricità dell' aria ei congettura aſſai ingegnoſamente, che poſſa dipendere l'alzarſi dei vapori ſopra l'elettricità. Veggaſi la teſtè citata Diſſertazione.

Alle eſperienze finora riportate, fatte fra altre da Monſieur Deſaguliers, biſogna, che aggiunghiamo ciò che riſulta da quelle fatte da Monſieur Ellicott (*a*), vale a dire, che quando il tubo, num. 1. è fortemente eccitato, non ſolo manderà fuori, e ſpanderà degli effluvj elettrici, nell' atto, che viene ſtropicciato, ma continuerà eziandio a ſcagliargli da sè per un tratto di tempo conſiderabile dopo che ſia ceſſato lo ſtropicciamento, e faraſſi ſentire un fortiſſimo, ed acutiſſimo odore in grado ſommo offenſivo.

(a) *Parecchi ſaggj per diſcoprire le Leggi della Elettricità*. Londra 1748.

15. Oſſerva il valentuomo medeſimo, che ſe una palla (ſupponghiamo di ſughero per la leggerezza) ſia tenuta ſoſpeſa per un cordoncino di ſeta, e ad eſſa venga accoſtato il tubo eccitato, non ſolamente queſta verrà attratta, ma avrà una qualità attrattiva ad eſſa dal tubo comunicata; e ſe alcuni corpi leggieri ſieno approſſimati alla palla, queſti verranno dalla medeſima attratti.

16. Siccome il tubo, quando è gagliardamente eccitato, non ſolamente attrarrà, ma eziandio riſpignerà i corpi leggieri, quali eſſi ſi ſieno, al medeſimo avvicinati, così in guiſa ſomigliante la palla di ſughero ſarà inveſtita della proprietà medeſima; di modo che una palla più picciola ſarà prima attratta verſo eſſa, e poi verrà riſpinta dalla medeſima nella maniera ſteſſa, che la foglia d' oro negli eſpoſti eſperimenti faceva; e nel toccare qualſivoglia altro corpo, ella verrà di bel nuovo attratta; e queſto può eſſere parecchie volte ripetuto, pur che la palla più picciola ſia molto minore della pallottola più groſſa. Ma l' effetto andrà ſempre, e poi ſempre riuſcendo più debole; concioſſiachè in cadauna volta, che la pallottolina minore è attratta, ella va ſeco portando via porzione della virtù elettrica, e

viene

viene ad eſſere ſimigliantemente impregnata, e circondata della proprietà medeſima della pallottola più groſſa.

Monſieur Gray, Monſieur du Fray, ed altri eziandio hanno oſſervato, come queſta qualità elettrica non ſolamente dee eſſere risvegliata, ed eccitata nel vetro, ma in moltiſſimi altri corpi ſolidi capaci di fregamento, e ſtropicciamento, a riſerva de i metalli; quantunque in alcuni corpi ella ſarà appena ſenſibile. E queſta forza, e facoltà elettrica verrà trovato, eſſere ſommamente energica e gagliarda nella cera, nelle reſine, nelle gomme, e nel vetro. E ſiccome il vetro è faciliſſimamente riducibile ad una forma acconcia e propria, perciò eſſo è ſtato quaſi ſempre meſſo in opera nel fare le diviſate eſperienze. Egli è ſtato in oltre oſſervato, come quei corpi, nei quali la qualità elettrica è capace d' eſſere eccitata ad un grado ſommo per via di fregamento, riceveranno minor quantità di eſſa da qualſivoglia altro corpo eccitato, e perciò di queſti dati corpi vien fatto comunemente uſo per ſoſtenere qualunque corpo deſtinato a ricevere la virtù elettrica. La verità della preſente aſſerzione apparirà ſufficientemente dalle eſperienze ſeguenti.

17. Due linee, una di ſeta, e l' altra di filo di refe, eſſendo ſoſpeſe (come nell' eſperienza eſpoſta al num. 5.) quella del filo di refe verrà attratta dal tubo ad una diſtanza molto maggiore di quella del filo di ſeta. Se una penna, od altro corpo leggiero, ſia attaccato a ciaſchedun filo, o naſtro, e ſe il tubo ſia approſſimato alla penna raccomandata al filo di ſeta, non ſolamente ella verrà prima attratta, e poſcia riſpinta, come ſi è eſpoſto al num. 5. ma per la virtù comunicata alla penna dal tubo, le ſpeſſe fibre della penna medeſima validamente riſpigneranno l' una l' altra. Per lo contrario la piuma attaccata al filo di refe verrà gagliardamente attratta dal tubo eccitato, e non già riſpinta, paſſando la virtù elettrica dal filo, a cui è appeſa. Se ad un cordoncino di ſeta venga ſoſpeſa una pallottolina di vetro, ella verrà attratta, ma debolmente, e languidamente dal tubo eccitato; ma una pallottola di ſughero, oppur di metallo, lo ſarà più gagliardamente aſſai.

18. Fa, che una bacchetta, o picciola verga di ferro ſia ſoſtentata da cordoncini di ſeta, e per mezzo d' un corpo ſferico di vetro (il quale più regolarmente, e più coſtantemente d' un tubo può eſſere eccitato) ſia renduto elettrico, troveraſſi, poſſedere tutte le proprietadi del tubo eccitato poc' anzi diviſato. Dall' eſtremità di eſſa uſcirà uno ſpruzzo di luce, ſe venga urtata. Ella attrarrà, riſpignerà, e comunicherà queſta virtù, e facoltà a qualſivoglia altro corpo non elettrico. Nell' approſſimamento d' un corpo non-elettrico, ne verrà fuori di eſſa uno ſpruzzo di fuoco con una ſcoſſa accompagnantelo; il quale ſpruzzo ſarà maggiore, o minore della qualità elettrica in eſſo ſtanziante, e vi farà ſimigliantemente il medeſimo odore nocevole, ed offenſivo, ſiccome fu oſſervato del tubo di vetro.

19. Fa, che venga tenuta ſoſpeſa di pari ad una bacchetta di ferro puntuta, od aguzza ad una eſtremità, appunto come nell' ultima eſperienza, e che queſta venga fatta elettrica da una sfera. Allorchè la bacchetta di ferro ſarà aſſai forte elettrizzata, ſarà veduta uſcire una fontana di luce con raggi divergenti dalle ſue punte; e ſe qualſivoglia corpo non-elettrico venga tenuto ſoſpeſo alquante dita diſtante dalla punta, la luce ſi farà viſibile ad una maggior diſtanza; e ſe il corpo non-elettrico ſia ſimigliantemente puntuto, vedraſſi da quello pure uſcir la luce a raggj divergenti nella maniera medeſima, che dalla bacchetta di ferro elettrizzata. Ma ſe il corpo non-elettrico ſia piatto, e che venga tenuto ſoſpeſo ad una medeſima diſtanza dalla bacchetta di ferro, come il corpo puntuto, non ſarà veduto uſcir dal medeſimo la luce. Dee eſſere altresì oſſervato, come gli effluvj emananti dall' eſtremità della bacchetta di ferro elettrizzata drizzanſi verſo la mano, o la faccia, avvicinata a quella eſtremità, ſimigliantiſſimi ad un ſoffio di vento.

20. Se il corpo non-elettrico, ſiaſi queſto piatto, o compreſſo, ſiaſi acuminato, venga accoſtato più vicino all' eſtremità dell' elettrizzata bacchetta di ferro, di quello vi foſſe approſſimato nell' ultima eſperienza, vi verrà prodotto un picciolo ſpruzzo di luce raggiugnente intieramente dal corpo elettrico al corpo non-elettrico; e ſe vengavi ancora viemaggiormente avvicina-

cinato, vi uſcirà uno ſpruzzo di luce da un picciolo ſcoppiettio accompagnato, e queſto verrà ſeguitato da altri a dati eguali intervalli: e ſe il corpo non-elettrico ſia tenuto ad alcuna diſtanza dalla parte laterale della bacchetta di ferro, la punta di eſſo apparirà aſſai ſovente luminoſa, ma non lo apparirà di pari alcuna parte della bacchetta medeſima elettrizzata. Se eſſo venga avvicinato di vantaggio, vi ſaranno ſimigliantemente prodotte delle ſcintille ad intervalli eſattamente uguali l' una dall' altra, che appariranno alcuna fiata, come uſcenti dal lato, o fianco della bacchetta di ferro elettrizzata, in altre, come provenienti dal corpo non-elettrico.

21. Prendanſi due piaſtre di metallo ſommamente nette ed aſciutte, le ſuperficie delle quali ſieno eſattiſſimamente, ed a capello uguali: ſia una di eſſe appeſa orizzontalmente ſopra la bacchetta di ferro elettrizzata, e portata ſott' eſſa, ſopra l' altra qualſivoglia corpo ſottile, e leggiero, come a cagion d' eſempio, una foglia d' argento, o ſomigliante; allorchè la piaſtra ſuperiore è renduta elettrica, l' argento verrà attratto da eſſa, e ſe la piaſtra inferiore ſia tenuta ad un' adeguata diſtanza, ella farà perfettamente ſoſpeſa ad angoli retti alle piaſtre diviſate, ſenza che ella venga a toccare, o l' una, o l' altra di quelle; ma ſe queſte, o ſieno avvicinate inſieme, o condotte piuttoſto da una banda, la foglia d'argento ceſſerà dal reſtarſi ſoſpeſa, e ſi ſcaglierà su, e giù infra eſſe. Verrà prodotto l' effetto medeſimo, ſe noi roveſceremo l' eſperienza, con elettrizzare la piaſtra, che forma il fondo, e con ſoſpender l' altra ſopr' eſſa. Veggaſi M. *Ellicott*, Saggio di ſopra citato.

22. Per le eſperienze fatte in Germania, e ripetute dopoi in Inghilterra da Monſieur Watſon, appariſce, come lo ſpirito di vino può accenderſi, e levar fiamma per mezzo della forza, e facoltà d' elettricità. Queſto riuſcirà non ſolamente col liquore etereo, o dir lo vogliamo il *Phlogiſton del Frobenio*, e collo ſpirito di vino rettificato, ma eziandio col comune ſpirito di prova. Ma fa di meſtieri, che tutte queſte ſoſtanze ſieno alcun poco riſcaldate, di modo che elle eſalino un vapore infiammabile.

L' eſperienza poi riuſcirà ugualmente bene, ſe una perſona elettrizzata, od altro corpo elettrizzato, ſia avvicinato allo ſpirito non-elettrizzato; o ſe lo ſpirito elettrizzato, venga approſſimato ad una perſona, o ad un corpo non-elettrizzato.

Queſto ultimo metodo di far levar fuoco allo ſpirito viene aſſerito da Monſieur Watſon eſſer fatto, e prodotto da una forza e facoltà repulſiva d' elettricità. Ed il primo metodo, ove è infuocato lo ſpirito non-elettrizzato dal ſuo eſſere approſſimato ad un' uomo ſtanteſi ſopra una tavoletta di cera, oppure ſopra una ſpada, oppure ſopra una verga di metallo, ſoſpeſa da cordoncini di ſeta, vien detto eſſer formato dalla forza, e facoltà attraente dell' elettricità. Di queſte due ſpezie la forza repulſiva è ſtata trovata generalmente la più energica.

23. Non ſolamente gli ſpiriti di vino, ma eziandio il ſal volatile oleoſo, lo ſpirito dolcificato di nitro, l' acqua di Peonia, l' Elixir Daffy, lo ſtittico dell' Elvezio, ed alcune altre meſcolanze, ove lo ſpirito è ſtato in guiſa conſiderabiliſſima diluto, poſſon' eſſere infuocati per la forza d' elettricità; e così lo poſſono ſimigliantemente gli olj vegetabili diſtillati, come l' olio di trementina, di limone, di corteccia d' arance, di ginepro, e quelli eziandio, che ſono ſpecificamente più peſanti dell' acqua, come l'olio di ſaſſafras: ſimigliantemente le ſoſtanze reſinoſe, quali ſarebbero, a cagion d' eſempio il balſamo di capivi, e la trementina: tutte queſte diviſate ſoſtanze, quando ſono riſcaldate, tramandano un vapore infiammabile. Il vapore infiammabile prodotto dal porre un' oncia di limature di ferro, un' oncia d' olio di vetriolo, e quattr' once d' acqua in un fiaſco alla Fiorentina, può eſſere infuocato per lo ſteſſo mezzo. Siccome eſſer lo può di pari la polvere da ſchioppo, ſe ſia macinata con una preſa di canfora, oppure con alquante gocciole di alcun' olio chimico infiammabile. Per accreſcere la maraviglia le diviſate ſoſtanze poſſono eſſere infuocate dal ghiaccio, o da una gocciola d' acqua, ſolamente inſpeſſata con una preſa di ſemi di ptilio, o ſia pulicaria.

Tutte le fin' ora riferite eſperienze ſono riuſcite, quantunque non ſempre nelle ſtagio-

gioni umide, e piovose, con un tubo di vetro semplicemente stropicciato da una mano; ma se venga eccitata una forza elettrica maggiore, per mezzo d'un globo, simiglianti esperienze riusciranno in qualsivoglia stagione, quantunque con non eguale facilità.

24. Se alcun olio di trementina acceso in qualsivoglia vaso sia tenuto in mano da un uomo elettrizzato, lo spesso fumo, che sorge dal vaso medesimo, da qualsivoglia altro non elettrico di maggior superficie ricevuto, che sia tenuto in mano da un altro uomo stantesi sopra un telaro elettrico, questo fumo ad una distanza d'un piede dalla fiamma, porterà una sufficiente quantità d' elettricità pel secondo uomo, per infiammare, ed infuocare qualsivoglia vapore infiammabile. Le scintille elettriche sono state simigliantemente percettibili nel toccare il secondo uomo, quando il non elettrico tenuto nella sua mano ha ricevuto, od è stato nel fumo dell' olio di trementina sette, od otto piedi sopra alla fiamma. Noi tocchiamo con mano, che il fumo d' un corpo elettrico originale è un conduttore, od apportatore d' elettricità.

25. Simigliantemente se lo spirito abbrugiante di vino venga sostituito in vece dell' olio di trementina, e se l' estremità d' un bastoncino di ferro, nella mano d' un second' uomo, sia sostenuta sulla vetta della fiamma, questo secondo uomo accenderà gli altri spiriti caldi approssimati al suo dito. Quivi noi troviamo, come la fiamma conduce l' elettricità, e che in maniera impercettibile diminuisce la sua forza. Cosa simigliante è da osservarsi del ferro arroventito; e delle misture freddissime, che possonesser combinate, e prodotte dall' arte.

26. Di tutti i maravigliosi, e sorprendenti fenomeni della elettricità, niuno, a vero dire, lo sembra tanto, quanto l' accumulamento straordinarissimo di forza, e facoltà elettrica entro una caraffa d' acqua la prima volta rinvenuta e scoperta dal sapientissimo Professore di Leyden Monsieur Muschembroek. L' esperienza è la seguente. Vien sospesa una boccia, o caraffa piena d' acqua ad un bariglione di polvere da schioppo per mezzo d' un filo di ferro calato dentro l' acqua alcune poche dita pel sughero; e questo bariglione da polvere tenuto sospeso da cordoncini di seta, viene applicato così vicino ad un globo eccitato, che alcune frangette metalliche incastrate nel bariglione da polvere vengano a toccare il globo trovantesi in attual movimento. Sotto simiglianti circostanze un' uomo afferra con una mano la caraffa, e con un dito dell' altra mano tocca il barigliocino da polvere: colui riceve in questa situazione un violentissimo urto, o strappata in tutt' e due le sue braccia, e massimamente ne' suoi gomiti, nei polsi, e negl' incrociamenti del suo petto.

Ma l' esperienza divisata riesce meglio, *cæteris paribus*, 1. quando l' aria è asciutta: 2. Quando la caraffa contenente l' acqua è d' un vetro sommamente sottile: 3. Quando l' esterna superficie tutta della divisata caraffa medesima è perfettamente asciutta: 4. In proporzione al numero dei punti di contatto non elettrico. Così se voi sosterrete la caraffa solamente col vostro dito pollice, e col dito indice, l' urto sarà picciolo: quando applicherete anche un' altro dito, sarà maggiore, ed anderà aumentandosi in proporzione, che voi andrete acchiappando la caraffa con tutta la vostra mano. 5. Allora quando l' acqua contenuta nella caraffa sia riscaldata, la quale essendo allora più calda di quello sia l' aria ambiente intorno ad essa, impedirà il condensamento dei vapori ivi entro ondeggianti sopra la superficie del vetro.

Il barigliocino da polvere di schioppo nelle testè divisate esperienze non è necessario: una spada, o qualsivoglia altra sostanza solida, od un tubo di metallo farà a capello il servigio medesimo.

Monsieur Watson ci ha somministrato parecchie curiosissime osservazioni, aventi tutte rapporto a simigliante esperienza, e la è andata variando in moltissime guise. Egli osserva fra le altre cose, come la caraffa può essere elettrizzata con applicare il filo di ferro che è entro alla medesima, al globo trovantesi in attual movimento; dopo di ciò, se la caraffa venga afferrata con una mano, e con un dito dell' altra mano venga toccato il fil di ferro, la scossa e strappata è ugualmente grande, ed energica, che col barigliocino da polvere di schioppo. E se voi acchiapperete la caraf-

raffa colla voſtra mano, e che non toccherete nel tempo, ed atto medeſimo il filo di ferro, l'elettricità acquiſtata dell'acqua non verrà punto diminuita. Di modo tale che, ſeppure il fil di ferro non venga per accidente, od altramente, toccato, l'acqua elettrizzata conſerverà la ſua elettricità pel tratto di molte ore, potrà eſſere traſportata per parecchie miglia di ſtrada, e dopoi eſerciterà la propria forza, e facoltà nel toccarſi del filo di ferro.

Per far prova, che l'aſſerzione di Monſieur Watſon ſia vera, cioè, che la ſtrappata ſia, *cæteris paribus*, come i punti di contatto dei corpi non elettrici al vetro, il Dottor Bevis ravvolſe due bocce, o caraffe grandi rotonde, fatte a campana in ſottiliſſimo piombo sì ſtrette, che veniſſero a toccare i vetri ogni volta, a riſerva dei ſoli colli di quelle. Queſte erano piene d'acqua, e co' loro ſugheri forati nel mezzo, per dove paſſava un picciolo filo di ferro, che veniva a calar giù dentro l'acqua. Eravi appreſtato un pezzo di fortiſſimo filo di ferro fatticcio lungo ad un bel circa cinque dita, con un'occhietto congegnato alle due eſtremità di quello, ed a cadauna eſtremità del medeſimo eranvi appeſe, una per banda, le bocce piene d'acqua co' reſpettivi ſugheri, e co' fili di ferro fatti paſſar per entro eſſi nell' acqua. Allora venne attaccato un fermaglio, o ganghero di fil di ferro, nel piombo al fondo di cadauna caraffa, ed in queſti fermagli era inſerito un pezzo di fortiſſimo fil di ferro ſomigliantiſſimo al primo. Se allora le diviſate caraffe ſaranno appeſe a ſghimbeſcio al barigliocino da polvere, e elettrizzato, e che una perſona ſtanteſi in piedi ſul pavimento toccherà il filo di ferro adattato al fondo con una mano, e coll'altra il barigliocino da polvere, queſta perſona riceverà una violentiſſima ſtrappata per tutte e due le ſue braccia, ed a traverſo il petto. Adunque fin quì l'eſploſione elettrica è ſtata grandemente accreſciuta. Ma Monſieur Watſon è di ſentimento, che la violenza della eſploſione della forza elettrica accumulata nel vetro, non ſia tanto dovuta alla quantità delle materie non elettriche contenute nel vetro, quanto al numero dei punti di contatto non elettrico dentro il vetro medeſimo, e la denſità della materia coſtituente queſti punti, purchè queſta materia ſia per ſua propria natura un conduttore, od apportatore perfetto d'elettricità. Concioſſiachè una giara di vetro di forma cilindrica ſoffiata ſottiliſſima, quanto eſſer mai poſſa, dell'altezza di ſedici dita, e della circonferenza di diciotto dita, eſſendo ſtata coperta, non meno dentro, che fuori, con un fogliame d'argento nel di dentro un dito della ſua ſommità, l'eſploſione uſcita da queſta giara fu uguale a quella uſcita dai tre diviſati vetri, cadauno dei quali era alto diciaſſette dita, ed aveva ſoltanto quattro dita di diametro, e ciaſcheduno era pieno con cinquanta libbre di pallini di piombo. Dei diviſati caſi l'eſploſione è così violenta, che diviene per fino pericoloſa, e dannoſa; ed è ſtata ſperimentata mortale non ſolamente a molti uccelletti, ma eziandio ad un groſſo topo; e Monſieur Franklin giunſe ad uccidere con eſſa un groſſiſſimo pollo d'India.

27. Un'eſploſione elettrica ſommamente conſiderabile può eſſer proccurata da un piatto di vetro nella maniera ſeguente. Fa, che un ſottiliſſimo piatto di vetro d'un piede quadrato ad un bel circa ſia coperto da tutt'e due le ſue ſuperficie con foglia d'argento; e fa, che queſta foglia rimangaſi attaccata al vetro per via d'una ſottiliſſima paſta. Fa di meſtieri, che da ambedue i lati ſia laſciato un margine, o liſta della larghezza d'un dito; altramente nell'elettrizzare queſto piatto, l'elettricità verrebbe impedita dall'accumularſi ſopra una delle ſue ſuperficie, per eſſere propagata dall'argento in un lato a quello dell'altra. Allorchè il piatto di vetro è nella diviſata maniera preparato, ſe venga collocato ſopra una tavola in sì fatta guiſa, che quando è rimaſo pienamente, ed intieramente elettrizzato per via d'un filo di ferro, o ſomigliante corpo, dal primo conduttore, una perſona tocchi la ſuperficie inferiore con un dito d'una delle ſue mani, ed accoſti uno delle dita dell'altra ſua mano alla ſuperficie ſuperiore, oppure vicino al primo conduttore, ella verrà ſcoſſa in ambedue le ſue braccia, ed a traverſo del petto. L'effetto medeſimo accaderà, ſe, quando queſto piatto è elettrizzato, come ſopra, una perſona lo ſoſterrà colla ſua ma-

no pel margine diviſato, ſenza toccare l' argento, e poi lo preſenti, eziandio alcun tempo dopo, che ſia ſtato preſo dal primo conduttore, ad altra perſona, che tocchi la ſuperficie inferiore col ſuo dito, e lo tenga ivi fino a che venga a toccare con un dito dell' altra ſua mano la ſuperficie ſuperiore.

E' queſta un' eſperienza inventata dal Dottor Bevis, il quale oſſerva, come quantunque l' eſploſione dal piatto di vetro innargentato foſſe cagionata da circa ſei grani d' argento, ſopra i quali fu accumulata l' elettricità, tuttavia l' eſploſione fu affatto uguale, e la medeſima, ſe non ſuperiore, a quella cagionata da una mezza pinta d' acqua contenuta in un ſottiliſſimo vaſo di vetro, come ſuol eſſer l' uſo.

28. La commozione, che ſorge dalla ſcarica della elettricità accumulata nella caraffa, può tutt' in un tempo eſſere udita, e provata da un numero grande di perſone. Monſieur le Monnier in Parigi, viene aſſerito, aver comunicato queſta ſtrappata per una linea d' uomini, ed altri corpi non-elettrici, che giungeva alla miſura di novecento pertiche, che è un tratto più lungo d' un miglio Ingleſe; e l' Abate Nollet (*a*) fe l' eſperienza medeſima ſopra dugento perſone diſpoſte in due linee parallelle.

(a) *Vegganſi Lettres ſur l' Electricité, pag.* 207. *& ſeq.*

29. Queſta commozione elettrica è ſtata fatta ſenſibiliſſima tutt' a traverſo il Fiume Tamigi per la comunicazione di niun' altro mezzo, che dell' acqua di quel fiume medeſimo, e ad una sì fatta diſtanza è rimaſo da eſſa infuocato lo ſpirito di vino.

30. E' ſtata ſimigliantemente ſenſibile la commozione a due, ed a più oſſervatori poſtati in diſtanze aſſai conſiderabili l' uno dall' altro, eziandio pel tratto di due buone miglia Ingleſi.

In queſte ultime eſperienze, come in altre moltiſſime dell' indole, e natura ſimigliante, oſſerva Monſieur Watſon, che la forza, o facoltà elettrica accumulata in qualſivoglia non-elettrica materia in una caraffa, od ampolla d' acqua contenuta, deſcrive nella ſua eſploſione un circuito per qualunque ſiaſi linea di ſoſtanze non-elettriche in un grado aſſai conſiderabile; ſe una eſtremità di eſſa trovaſi in contatto colla ſuperficie eſterna di queſta ampolla, e l' altra eſtremità nella eſploſione viene a toccare, od il barigliocino da polvere di ſchioppo elettrizzato, al quale nel far la carica per l' eſperienza l' ampolla, o caraffa è ordinariamente congiunta, oppure l' uncino di ferro ſempremai in eſſa adattato. Così ſe una perſona ſtanteſi in piedi ſopra un pavimento d' aſciuttiſſimo legno con una caraffa veſtita eziandio, così grandemente caricata nelle ſue mani; e ſe un' altra perſona, ſenza toccar la prima, ſtaraſſi in piedi non più da eſſa diſgiunta, che l' intervallo di ſole ſei dita, e queſta tocchi l' uncino di ferro della caraffa, nè l' una, nè l' altra di queſte perſone verrà ſcoſſa, perchè il pavimento fra eſſe due perſone, quantunque la diſtanza ſia così corta, non condurrà vivacemente tanto, che baſti, l' elettricità. Ma ſe queſte due perſone faranno, che paſſi tirato fra eſſe un fil di ferro, allora cadauna d' eſſe ſentirà beniſſimo la commozione elettrica in quel braccio, che tocca l' ampolla, e l' uncino, ed in quel piede, che viene toccato dal filo di ferro attraverſante; conciofſiachè il filo di ferro vi conduca baſtantemente vivace l' elettricità, che non era e non è capace di condurvi l' aſciutto pavimento. Il circuito viene ivi formato dall' ampolla veſtita, dal ſuo uncino, ed anche egualmente dai corpi di queſte due perſone in guiſa, che viene a formare una linea curva fra l' ampolla, il filo di ferro, e l' uncino, ed il filo di ferro attraverſante le due diviſate perſone. Se queſte perſone ſtando ſopra, o toccando con qualſivoglia parte dei loro corpi alcuni non-elettrici, che conducano intieramente elettricità, il circuito viene ad eſſere compiuto, e l' effetto è il medeſimo a capello. Quindi ne inferiſce Monſieur Watſon, che quando gli oſſervatori ſono ſtati ſcoſſi nell' eſtremità di due miglia del filo di ferro, il circuito elettrico è ſtato di quattro miglia; vale a dire, due miglia del filo di ferro, e lo ſpazio di due miglia della materia non-elettrica fra gli oſſervatori, ſe vi ha terreno, acqua, oppure, e l' una, e l' altra. Così nelle eſperienze fatte nelle vicinanze di Weſtminſter, ove il fiume è largo intorno a quattrocento pertiche,

bi-

bisogna, che il circuito fosse oltre ottocento pertiche, vale a dire, intorno quattrocento pertiche di filo di ferro conducente sopra i pilastroni del ponte, ed alcuna cosa di più di quattrocento pertiche d'acqua. Che l'acqua faccia parte del circuito, e che la scossa, od urto non fosse comunicata dalla sponda all'altro lato meramente dal filo di ferro conducente, è evidente da questo, che se l'osservatore posto sul greto di Westminster non comunicasse col fiume, o con intignere la sua mano, o con tener sospesa nell'acqua una bacchetta di ferro, l'urto procedente dalla scarica dell'ampolla non sarebbe per modo alcuno nè punto nè poco sentito da esso, ancorchè l'osservatore postato all'altra riva sentisselo come prima. Questo circuito della materia elettrica è stato di vantaggio confermato da parecchie altre sommamente ingegnose esperienze fatte con somma valentigia dal medesimo Gentiluomo.

Dee essere osservato, come la commozione è ugualmente gagliarda, ed energica, tanto se l'elettricità sia condotta per mezzo dell'acqua, quanto per mezzo della terra asciutta: e che se i fili di ferro posti fra la macchina elettrizzante, e gli osservatori sono condotti sopra stili, o puntelli asciutti, o sopra altre sostanze non-elettriche, soltanto in un grado leggerissimo, gli effetti della forza, o facoltà elettrica sono molto maggiori, di quello sienosi quando i fili di ferro nella loro progressione toccano il terreno, umidi vegetabili, oppure altre sostanze in un grado grande non elettriche.

31. Ella è cosa degna d'osservazione, che se la macchina elettrica e l'Uomo, che gira la ruota della medesima, sieno montati sopra telari, o scatole, o cassette elettriche, la forza elettrica è tanto lontana dall'essere accresciuta da ciò, come peravventura taluno potrebbe promettersi, che per lo contrario ella viene ad esserne di lunga mano diminuita, ed alcuna fiata non arriva ad essere tampoco sensibile.

Questa esperienza appunto fu quella, che indusse Monsieur Watson a concepire, che la forza, o facoltà elettrica non fosse inerente al vetro, ma che venisse dal pavimento della camera. Ed egli dice, come venne a confermarsi nel proprio sentimento, alloraquando ebbe a trovare, che se egli toccava i materiali, ond'era composta la macchina colla mano, mentre egli stavasi sul pavimento, e con un dito dell'altra mano toccava il barigliocino, uscivane il fuoco, e continuavane lo scoppiettìo fino a tanto ch'ei durava a tener la sua mano sopra la macchina, ma che incontanente cessava il fenomeno, ch'ei ne levava la mano. In maniera somigliante, se l'uomo che volgeva la ruota, poneva uno de'suoi piedi sul pavimento, ritenendo l'altro piede sopra la cera, la elettricità nel barigliocino scoppiettava, e cessavane tosto ch'ei rimetteva come innanzi il piede sopra la cera. Ma di simigliante ipotesi ragioneremo di vantaggio quì appresso.

32. L'accumulamento della elettricità può essere con grande esattezza misurato dal seguente metodo rinvenuto da Mons. Canton, allorchè l'ampolla è sufficientemente elettrizzata per mezzo d'applicare il noto filo di ferro della medesima al globo di vetro, lo che vien conosciuto dall'apparenza d'un gruppo di fiamma all'estremità del filo di ferro medesimo appendi un sottilissimo filo di ferro al sospeso barigliocino, staccato per simigliante faccenda dai globi. Nel nostro applicare il filo di ferro dell'ampolla elettrizzata a quello pendente dal barigliocino, sentirete un picciolo sgretolìo; questo voi lo andrete scaricando col toccare il barigliocino col vostro dito, che simigliantemente scoppietta: e così alternativamente elettrizzando e scaricando, voi andrete procedendo fino a tanto che sia intieramente dissipata l'elettricità tutta dell'acqua, lo che alcuna fiata non viene effettuato in un centinaio di scariche. Se voi non iscaricherete l'elettricità ogni volta, le scintille uscenti dal filo di ferro dell'ampolla elettrizzata al barigliocino saranno a grandissimo stento sensibili. L'elettricità acquistata dall'acqua è riputata in proporzione al numero degli urti, o strappate.

Simigliante accumulamento d'elettricità può peravventura essere immaginato, che meriti un'ulteriore spiegazione, ed appianamento, e può essere illustrato in simigliante guisa.

Siccome noi diamo per conceduto, che vi ha sempremai una determinata quantità d'at-

mosfera circondante il globo terraqueo, noi concepiamo, che quando noi veggiamo il mercurio nel barometro sommamente basso, che allora vi è una meno accumulata colonna di questa atmosfera soprincombente a noi, di quando noi veggiamo il mercurio medesimo alto. In guisa somigliante, allorchè noi osserviamo, che il barigliocino elettrizzato attrae, e rispigne soltanto le sostanze sommamente leggiere, a distanze piccolissime, o che lo scoppiettìo, ed il fuoco, che escono da quello, sono a mala pena percettibili, allora noi concepiamo agevolmente una molto minore quantità d'atmosfera elettrica circondante il barigliocino. Questa forza, o facoltà essendo o maggiore o minore, vien denominata il maggiore od il minor grado dell'accumulamento della elettricità. E questo è soltanto ottenibile ad un certo dato punto, se noi elettrizzeremo eziandio così lungamente; dopo di che, seppure la cosa non venga altramente diretta, il dissipamento di quella è generale. Nell'ampolla piena d'acqua nell'esperienza di Monsieur Muschembroek, oppure piena di qualsivoglia altra sostanza non-elettrica, come, a cagion d'esempio, di raschiature di ferro, se il filo di ferro venga tenuto sul globo in attual movimento, quando l'accumulamento è compiuto, il sopraccarico precipita fuori dal punto del filo di ferro, come uno spruzzo di fiamma azzurra. Che per mezzo di troncare il corso d'elettricità i non-elettrici possano essere eccitati; e che per mezzo d'accumulare la forza e facoltà loro, possano questi esser ridotti in istato di esercitare maggior energìa di quello farebbono gli elettrici *per se* in qualsivoglia punto di tempo, ella si è la massima scoperta ultimamente fatta dal poc'anzi defunto Monsieur Gray: la qual cosa dee essere considerata non altramente che la base, sopra di cui sono piantati e fondati tutti i nostri miglioramenti della cognizione, che di presente abbiamo della elettricità.

33. Per mezzo di porre a confronto le velocità respettive d'elettricità, e suono, che d'elettricità sperimentata eziandio in qualsivoglia data distanza, queste appariscono istantanee.

Pel piano di sì fatte assai curiose esperienze, e d'altre parecchie, fa di mestieri, che noi rimettiamo alle Esperienze di Monsieur Watson, come anche alle Osservazioni del medesimo valentuomo, tendenti ad illustrare la natura, e le proprietadi della elettricità, stampate in Londra 1745. e la continuazione alle Esperienze sopra lo stesso soggetto, di pari stampata in Londra 1746. come altresì alla sua Istoria delle Esperienze fatte da alcuni altri membri della Società Reale, stampata in Londra 1748.

34. Monsieur Franklin di Filadelfia nelle sue esperienze, ed osservazioni sopra l'elettricità, ha osservato come il piombo ridotto in grani è migliore dell'acqua per empiere le ampolle, o giare di vetro, che debbono essere elettrizzate; ed egli è stato valevole ad eccitare la forza elettrica ad un grado tale, che non solamente ha fatto prender fuoco alla polvere da schioppo (*a*), e ad uccidere un pollo d'India del peso d'oltre a dieci libbre (*b*), ma eziandio a produrre un liquefamento di metalli. (*c*)

(*a*) Vegganſi *le Transaz. Filosofiche*, *volume* XLVII. *pag.* 291. (*b*) *Ibidem pag.* 209. (*c*) *Ibid. pag.* 290.

Il metodo di questo ingegnosissimo valentuomo d'infuocare la polvere da schioppo per mezzo della fiamma elettrica, è un non so che di particolare, avvegnachè non ricerchi tampoco il proccurarsi l'innalzamento previo d'alcun vapore infiammabile. La polvere pertanto può esser fatta prender fuoco in simigliante guisa: Riempiesi di bene asciutta polvere da schioppo un picciolo cartoccio, così fissa e pigiata perentro al medesimo, che se ne vengano ad infragnere alquanti granelli. Ciò fatto, s'infilino alle due estremità del cartocetto due assai aguzzi fili di ferro in guisa, che le due punte dei divisati fili di ferro vengano a raggiugnersi nel mezzo del cartocetto tanto che dall'una all'altra punta abbiavi la distanza, o spazio d'un tal mezzo dito: ciò fatto, essendo collocato il cartocetto nel circolo quando sono scaricate le quattro giare di vetro elettrizzate, la fiamma elettrica saltando dalla punta d'un filo di ferro alla punta dell'altro, dentro il cartoccio fra la polvere, la fa prender fuoco, e l'esplosione della polvere segue nell'istante medesimo che lo scoppio della scarica elettrica.

35. Quanto ai metalli, osserva questo valentuomo, come gli è venuto fatto assai frequentemente per via d'elettricità di partecì-

tecipare la polarità agli aghi, ed a rivoltargli. Un urto o scossa procedente da quattro grosse giare di vetro mandata per un finissimo ago da cucire, gli partecipa la polarità; e lo attraverserà, allorchè sia posto sull' acqua. La polarità vien partecipata somma, e sommamente energica, quando l' ago viene costretto a starsi verso Tramontana, e mezzo giorno; e viceversa debolissima, e sommamente languida, quando è piantato, e diretto all' Oriente, ed all'Occidente. In questo caso l' estremità investita dall' elettrico svanisce i punti del Nort: ma quando l' ago risguarda il Nort, ed il Mezzodì, l' estremità risguardante verso il Nort continuerà al punto del Nort, od entri il fuoco in questa stessa estremità, o punga l' estremità contraria, ed opposta.

36. In queste esperienze l' estremità degli aghi vengono tinte d' un finissimo paonazzo, non altramente, che un ferro brunito in paonazzo, così ridotti dalla fiamma elettrica. Questo colore partecipato dalla vampa scaturiente da due sole giare di vetro, scomparirà, e dileguerassi; ma quattro giare lo fisseranno, ed assai fiate giungeranno a squagliare gli aghi medesimi. Alcune volte la superficie sopra il corpo degli aghi comparirà tutta piena di vescichette, allorchè venga esaminata con un microscopio, o con una buona lente. Le giare, delle quali fece uso Monsieur Franklin, tenevano sette in otto galloni (misura contenente quattro boccali), ed erano tutte vestite, ed incortecciate di sottilissima foglia di stagno. Cadauna d' esse prese un migliajo di voltate d' un globo avente un diametro di nove dita per la scarica. La divisata sottile foglia venne liquefatta fra il vetro dalla forza di due sole giare. Vegganſi le Transazioni Filosofiche, loco citato.

37. Gli effetti del lampeggiare, e quelli dell' elettricità appariscono sommamente analoghi. E' stato toccato con mano, che il lampeggio rende le persone cieche; e l' urto elettrico ha prodotto l' effetto medesimo sopra gli animali. Sì dall' uno, che dall' altro gli animali sono stati uccisi. Il compasso marinaresco ha alcune volte perduto la sua virtù a motivo del lampeggiamento; e dalle esperienze di Monsieur Franklin egli apparisce, che la polarità può essere, e partecipata, e tolta, e sconcertata dalla elettricità. Il poc' anzi defunto celebre Monsieur Stefano Gray osservò parecchi anni sono (*d*), come sembra, che il fuoco elettrico sia della natura, ed indole medesima, che quello del tuono, e del lampo. Altri valentuomini sono stati del sentimento medesimo. A vero dire, fanno vedere moltissime esperienze, come la fiamma della elettricità è stata con grandissima dirittura di mente, e proprietà d' espressione, appellata (*e*), un mimico lampeggiamento, conciossiachè egli acciechi, ed uccida gli animali, liquefaccia i metalli, e produca tali altri effetti, non altramente che il lampeggiar naturale.

(d) *Vegganſi le Transaz. Filosof. Volume citato, pag.* 536. (e) *Ibidem p.* 290.

38. Simigliante analogia viene ad essere di presente viemaggiormente confermata dalla scoperta fatta in Francia in conseguenza dell' Ipotesi di Monsieur Franklin, d'esser valevole per mezzo d' una adeguata preparazione, ed apparato, l' Uomo a raccogliere l' elettricità dall' atmosfera durante una continuità di tuoni. Conciossiachè essendo stata piantata sopra un corpo elettrico una sbarra, o verga di ferro aguzza dell' altezza di quaranta piedi, ed essendo passata una nuvola tonante sopra il luogo, ove era fitta la divisata verga, le persone assegnate ad osservarla vennero avvicinate, ed attratte dalle scintille di fuoco, provando la spezie medesima medesimissima di commovimenti, che provansi nelle comuni esperienze d' elettricità. Ne seguì l' effetto somigliantissimo, allor che fu piantata sopra una cassetta di resina di due piedi quadrati, e della grossezza di due dita una verga di ferro alta novantanove piedi. Perchè essendo passata sopra la verga una nuvola tempestosa, ove ella fermossi il tratto d' una mezz' ora, fe uscire grandissime faville dalla verga. Queste furono le prime esperienze fatte in Francia, e fino da quel tempo sono state sufficientemente, e variate, e verificate; di maniera tale che sembra ora certo, 1. Che una verga di ferro aguzza, o non aguzza, durante un temporale, o tempestoso tempo viene ad essere elettrizzata: 2. Che per sì fatta esperienza è di pari adattata, ed acconcia una situazione non meno verticale, che

una

una situazione orizzontale: 3. Che anche il legname viene elettrizzato: 4. Che per simiglianti mezzi un' Uomo può essere sufficientemente elettrizzato, ed a segno di potere col suo dita far accendere, ed infiammarsi lo spirito di vino; e può ripetere presso che tutte le esperienze della elettricità artificiale; avvegnachè tale può esser denominata quella elettricità, che viene eccitata per via di fregamento, e stropicciamento.

Dee però esser fatta riflessione, come simiglianti fenomeni sono accompagnati da delle irregolarità, e come non riescono perpetuamente a perfezione. Alcune fiate delle nuvole semplici, senza tuono, e senza lampo producono elettricità maggiore, di quando vi ha unito un' altissimo fragore di tuono. Alcune fiate l'elettricità non si manifesta se non se dove trovisi il lampo: in altri casi l'elettricità, che sembrava dissipata durante la pioggia, riprincipia di nuovo tosto che la pioggia sia cessata, quantunque il tuono si trovasse dilungato per grandissimo tratto di via. Vegganſi le Transazioni Filosof. Volume XLVII. pag. 534. & seq.

39. E' stato immaginato dal valentissimo Monsieur Franklin un sommamente ingegnoso, e pianissimo ripiego per far cimento di esperienze di spezie simigliante a una Cometa elettrica fatta d' un grandissimo fazzoletto di seta finissima distesо, ed attaccato ai suoi quattro cantoni, o spicchi a due stecche sottilissime di cedro, d' una lunghezza, che sia acconcia, ed adeguata per questa impresa, Questa Cometa essendo accomodata con una coda, con un fermaglio, e con un nastro, alzerassi per l' aria, non altramente che quelle di carta far sogliano. All' estremità della stecca diritta dell' incrociamento dee essere incastrato un filo di ferro estremamente aguzzo, alzantesi pel tratto d' un piede, o più sopra il legno. All' estremità dello spago vicino alla mano, dee esser attaccato, e cucito un nastro di seta, e dove lo spago, e la seta s' unisconо, può esservi attaccata una chiave. La Cometa dee essere alzata allorchè comparisce che sia per venire una bufera con tuoni; ed immediatamente che una nube tonante vien sopra alla Cometa, il filo di ferro puntuto trarrà da essa il fuoco elettrico, e la Cometa con tutto lo spago, sarà perfettamente elettrizzata, e gli sciolti filamenti staranno fuori per ogni verso, e saranno attratti da un dito approssimantesi. Quando la pioggia ha bagnato ed inumidito la Cometa, e lo spago, di modo tale che possano liberamente condurre il fuoco elettrico, questo scaturirà fuori abbondevolmente dalla chiave nell' approssimamento delle nocca della mano. A questa chiave può esser caricata la caraffa; e dal fuoco elettrico in guisa simigliante ottenuto possono essere accesi, ed infiammati gli spiriti, e possono essere effettuate le altre esperienze elettriche tutte, le quali sono comunemente fatte coll'ajuto d' un globo di vetro stropicciato, e fregato, oppure d' un tubo simigliantemente di vetro; e l' identità della medesima materia elettrica con quella dei lampi può essere egregiamente bene, e compiutamente dimostrata. Vegganſi le Transf. Filosof. Volume citato, pag. 465. & seq.

Da una sì fatta identità si son fatti alcuni a concepire delle speranze di spogliare le nuvole di tutti i loro fragori di tuono, e perciò di rendere i tempestosi temporali innocenti. Vegg. le Transf. Filosof. vol. citat. pag. 289. & pag. 535.

40. Egli è stato pretesо, che gli odori penetrerebbero i globi, ed i tubi di vetro elettrizzati, e che gli effetti medicinali delle droghe potrebbero essere simiglianteмente tramandati, ed infusi per questo mezzo; come anche se le persone tenessero nelle loro mani, o collocassero sotto i loro piedi nudi delle sostanze odorifere, o purgative, e che in simigliante circostanza si facessero elettrizzare, verrebbero a risentire, e provare in se stesse gli effetti soliti prodursi da queste sostanze prese per bocca. Ma, la Dio mercè, ella sembra di presente cosa certissima, che tutte le divisate pretensioni altro state non sono finora, che nude e prette imposture fatte alla credula gente, e di grossa pasta; e che quando sono state messe alla prova le proprie, ed acconcie esperienze, non si è veduta nemmen l'ombra di simiglianti pretesi effetti, nè tampoco le sostanze più velenose hanno mostrato la menoma influenza per cotale strada. Vegganſi le Esperienze del Dottor Bianchini, delle quali si fa parola nelle Transazio-

zioni Filoſofiche nel Volume XLVII. pag. 399. & ſeq.

41. Quantunque però ſimiglianti maraviglie fatte paſſare al rimanente d' Europa dall' Italia, e da Lipſia (*f*) non abbiano fondemento nel fatto, tuttavia non ne viene per conſeguenza, che non ſe ne poſſano avere dalla Elettricità medeſima de' vantaggj medicinali. Un fluido così ſottile, e così elaſtico ammeſſo in copia grande ne' noſtri corpi, come da eſperienza indubitata, riſcalda grandemente la carne, e ravviva oltremodo il polſo, può più maſſimamente quando è ajutato queſto fluido dall' eſpettativa dell' evento nel paziente, nei caſi particolari ella venga accompagnata l' Elettricità da vantaggj, e benefizj grandiſſimi. (*g*).

(*f*) *Tranſaz. Filoſof. vol. cit. pag.* 231. *& ſeq.* (*g*) *Veggaſi Monſieur Watſon nelle Tranſ. Filoſof. vol. citato, pag.* 406.

In fatti noi ſappiamo di certo, eſſere ſtate effettuate delle guarigioni di caſi paralitici dalla forza dell' elettricità. Veggaſi Hiſtoire generale, & particuliere de l' Electricitè, à Paris 1752. Part. 3. pag. 36. & ſeq. E noi c' incontriamo con dei fatti, e delle Iſtorie di parecchie altre infermitadi guarite per i mezzi medeſimi in queſto Trattato; ſebbene noi temiamo, che queſti fatti non ſieno tutti egualmente bene conteſtati.

42. Avendo la virtù elettrica in alcuni caſi accelerato, ed agevolato il moto de' liquidi per i tubi capillari, l'Abate Nollet ſi è fatto quindi a ſupporre, che gli fluvj elettrici poſſano eziandio contribuire ad accelerare, e promuovere ſollecitamente la creſcita de' vegetabili, ed inſieme ad accreſcere la perſpirazione degli animali, e ſembra, che le eſperienze fatte da queſto Gentiluomo fiancheggino la ſua opinione; tuttochè le obiezioni, che gli ſono ſtate fatte, e ciò, che il medeſimo aſſeriſce riſpetto all' acceleramento del moto dei fluidi per i tubi capillari, o ſifoni, pare, che l' indeboliſcano. Concioſſiachè paja, che Monſieur Ellicott abbia provato, come queſto acceleramento non è meramente dovuto all' eſſere i fluidi elettrizzati, ma che voglianvi di neceſſità indiſpenſabile altre circoſtanze per produrre un' effetto ſomigliante.

Oſſerva Monſieur Ellicott, che ſe ſia appeſo al primo conduttore un vaſo d' acqua, avente in eſſo un ſifone d' un foro così picciolo, che l' acqua venga ſgorgata da eſſo ſoltanto a gocciola a gocciola, nel diventar dell' acqua elettrica per mezzo della macchina immediatamente gitterà con izzampillo, e continuerà la ſua fonte, fino a tanto che l' acqua ſia totalmente evacuata, purchè la ſfera ſia mantenuta in perpetuo attual movimento. E la vera ragione dello ſcaturir dell' acqua in fontana in queſto caſo ſembra, che ſia, che ſin tanto che la macchina trovaſi in movimento vi è eccitata una coſtantiſſima, e continuata ſucceſſione d' effluvj, la quale viſibilmente ſcaturiſce dall' eſtremità del primo conduttore in una corrente; e ſiccome queſti effluvj vengono in ſimigliante maniera condotti fuori da tutti i corpi ad eſſa appeſi, queſti effluvj, che ſgorgano fuori dalla eſtremità del ſifone, eſſendo fortemente, ed energicamente attratti dall' acqua, conducon ſeco, e traggono altrettanto della medeſima, ſicchè ella venga perciò a formare una corrente fontana coſtante, e continuata. Veggaſi Monſieur Ellicott, Saggio quì innanzi additato pag. 11. 12. 13. & ſeq.

Oſſerva di vantaggio l' Autore medeſimo, che ſe il vaſo pieno d' acqua avente dentro di sè il diviſato ſifone venga ſoſpeſo da qualſivoglia corpo non elettrico ſopra un' altro corpo energicamente elettrizzato, l' acqua ſgorgherà immediatamente in corrente attual fontana dal ſifoncino; ma ſe il vaſo venga ſoſtentato da un pezzo di ſeta, o da qualſivoglia altro corpo elettrico, l' acqua ceſſerà immediatamente di ſcaturire, ed andrà ſcaricandoſi ſoltanto a gocciole. Ed egli ſpiega il diviſato fenomeno in guiſa, che lo fa originare dai principj d' attrazione fra gli effluvj non-elettrici, e gli effluvj elettrici, e della non-attrazione fra gli effluvj medeſimi, e gli elettrici originali. Veggaſi il teſtè citato Saggio, pag. 15.

42. Da Monſieur Watſon ci è ſtata ſomminiſtrata un' Iſtoria particolare di parecchi aſſai curioſi fenomeni della elettricità nel vacuo, che ſi leggono nelle Tranſazioni Filoſofiche, Volume XLVII. pag. 362. & ſeq.

Gli effluvj elettrici nel loro paſſaggio per

per un tubo di vetro, da cui fia ſtata eſtratta l' aria, d' un diametro di quaſi tre dita in una camera oſcura ſomminiſtra uno ſpettacolo di ſommo diletto. Noi vi poſſiamo oſſervare, non come nell' aria aperta, ſpruzzi, o manipoli di raggi d' un dito, o due di lunghezza, ma degli ſplendori eſtendentiſi per tutta la lunghezza del tubo, che era nell' eſperienza di queſto Valentuomo trentadue dita, ed inſieme una nube d' una tinta lucida argentina. Queſti raggi non fannoſi immediatamente divergenti, come avviene nell' aria aperta, ma aſſai ſovente da una baſe apparentemente piatta, e compreſſa dividonſi in minori, e ſempre minori ramificazioni, e s' aſſomigliano grandemente, ed a capello alle coruſcazioni dell' Aurora Boreale. Altre volte, allorchè dal tubo è ſtata eſtratta l' aria in guiſa ſommamente perfetta, l' elettricità è ſtata veduta paſſare fra due laſtre di rame, in guiſa congegnate, che poteſſero eſſere collocate in diſtanze differenti l' una dall' altra, in un profluvio, o corrente continuata delle dimenſioni medeſime per tutta la lunghezza di quelle.

Se il tubo, da cui è ſtata eſtratta l'aria, venga fatto parte del circuito poc' anzi additato nell' eſperienza del famoſo Profeſſore Monſieur Muſchembroek, nell' iſtante della eſploſione, può eſſer veduta una maſſa di riſplendentiſſimo fuoco incorporato ſgorgante, e lanciantesi fuori da una delle diviſate laſtre di bronzo, o di rame nel tubo all' altra laſtra. Ma queſto è oſſervato non aver luogo, allorchè una delle laſtre trovaſi più diſtante dall' altra del tratto di dieci dita. Se la diſtanza ſia maggiore, il fuoco principierà a divergere, e perderà parte della ſua forza; e queſta forza va diminuendoſi, e ſcemando in proporzione alla ſua divergenza, che è a capello come la diſtanza delle due laſtre.

Ma quantunque il vacuo ivi impiegato eccedeſſe di lunga mano quello che è d' ordinario fatto per via della macchina pneumatica comune, nulladimeno ſarebbe aſſai lontano dall' eſſer perfetto. Queſte eſperienze perciò vennero poſte al cimento con un vacuo Torricelliano con ſorprendente ingegno fabbricato dal noſtro nobiliſſimo e ſommamente dotto Gentiluomo Carlo Cavendish. Conſiſteva l'apparato in un tubo di vetro cilindrico d'un diametro di circa tre decimi d' un dito, e della lunghezza di ſette piedi e mezzo condotto in sì fatta guiſa, che trenta dita di cadauna delle ſue eſtremità foſſero eſtremamente diritte, e parallele le une all' altre, dalle quali eſtremità di tratto di trenta dita ſorgeva un arco del tratto ſimigliantemente di trenta dita. Queſto tubo venne diligentemente ripieno di mercurio; e cadauna delle ſue eſtremità eſſendo collocata nel ſuo bacino di mercurio, ſicchè tanto mercurio veniſſe, e ſgorgaſſe fuori, fino a che, ſiccome ſegue ne' tubi del barometro, ſi trovaſſe in equilibrio coll' atmosfera. Cadauno de' bacini contenenti il mercurio era di legno, ed era ſoſtentato da un vetro cilindrico del diametro di circa quattro dita, e della lunghezza di ſei dita; e queſti vetri erano fermati, congiunti, e raccomandati ad un fondo d' una macchina quadrata di legno per sì fatta guiſa fabbricata, che alla ſua ſommità veniſſe ad eſſer tenuto ſoſpeſo da cordoncini di ſeta il teſtè diviſato tubo ripieno di mercurio, per sì fatta guiſa, che tutto il deſcritto apparato poteſſe muoverſi unito, ed inſieme, ſenza punto ſcomporſi, e diſturbarſi. Allora il Vacuo Torricelliano occupava lo ſpazio di trenta dita in circa. Nel fare l' eſperienza, allorchè la camera fu ſerrata, e renduta oſcura, un filo di ferro procedente dal primo conduttore della comune macchina elettrica comunicava con uno dei bacini di mercurio, ed altro corpo non elettrico toccante l' altro bacino, mentre la macchina trovavaſi in attual movimento, l'elettricità penetrò il vacuo in un arco continuato di fiamma lambente, e, per quanto l' occhio potette ſeguitarla, e tenerle dietro, ſenza la menomiſſima divergenza.

Dee eſſere oſſervato, come nell' ammettere una picciolisſima quantità d' aria nel tubo eſauſto diviſato, i fenomeni ſi dileguarono incontanente, e diſparvero; non tanto dalla picciola quantità d'aria introdotta, quanto dai vapori, che inſinuaronviſi inſieme con eſſa. Concioſſiachè i diviſati fenomeni furono diviſibili, febbene in un grado meno perfetto, allorchè venne laſciata nel recipiente una quantità d' aria molto maggiore, coll' omettere d' eſtrarla più che foſſe poſſibile.

Che la macchina elettrizzante, e l'uomo che

che volta la ruota di quella, vengano sostentati da corpi elettrici *per se*, e se venga connesso un filo di ferro colla cappa di rame cuoprente la superiore estremità del lungo bastoncino di bronzo, o rame, per lo sdrucciolamento del quale per una cassetta di cuojo ben unta d'olio, la lastra di bronzo superiore può esser mossa nel tubo; e se l'altra estremità del filo di ferro venga attaccata a qualsivoglia parte del telaro della macchina elettrizzante, allorchè questa è messa in attual movimento, possono essere vedute passare le coruscazioni elettriche, come prima, da una delle lastre di rame contenuta nel tubo all'altra lastra, e continuare, seppure non vi s'insinui l'aria, fino a tanto che la macchina si trovi in attual movimento. Se in simiglianti circostanze la mano d'una persona stantesi in piedi sul pavimento venga avvicinata ai lati del vetro, le coruscazioni s'indirizzeranno verso quella parte con una varietà grandissima di forme sommamente curiose.

Questa esperienza, in cui l'Elettricità vien veduta spignersi perentro il vacuo dalla sua propria elasticità, vien considerata dal prode Monsieur Watson per un' *Experimentum Crucis* della verità di sua dottrina che qui appresso esporremo.

Può essere in tutte queste esperienze osservato, come un vacuo non conduce l'elettricità colla medesima perfezione, colla quale conduconla i metalli, o l'acqua. Conciossiachè, nell'ultima esperienza, una persona stantesi in piedi sul pavimento, ed applicando il suo dito alla cappa di bronzo superiore del tubo, riceve un'urto acuto, e doloroso; e nella prima esperienza possono essere estratte delle scintille di fuoco dal primo conduttore. Sono questi argomenti d'alcun grado d'accumulamento, mentre l'elettricità è passante pel vacuo; conciossiachè nulla di ciò avvenga di spezie somigliante, allorchè i metalli, stantisi sopra il terreno, toccano il primo conduttore.

Tali appunto sono i fenomeni principali della elettricità fino ai dì nostri scoperti: ma resta intatta, ed in piedi la questione principale; vale a dire: Quali sieno le Leggi generali di questi fenomeni; e quali sieno le loro cause.

Monsieur Ellicott pensa che le seguenti conclusioni, o leggi generali possano dai fenomeni essere giustamente dedotte.

1. Che questi osservabili fenomeni sono prodotti per mezzo d'effluvj; i quali, in eccitando il corpo elettrico, vengono posti in movimento, e separati dal medesimo.

2. Che le particelle componenti questi effluvj validamente rispingono, ed energicamente l'una l'altra.

3. Che vi ha una vicendevole attrazione fra queste particelle, e tutti gli altri corpi, quali essi sienosi.

Che sieno scagliati degli effluvj dal tubo, allorchè è stropicciato, e che lo circondino non altramente che un'atmosfera, è evidentissimo da quell'odore offensivo, che sorge da essi, da quelle sensazioni nelle mani, o nel volto provate, allorchè il tubo viene approssimato all'uno, od all'altro, e da quelle scintille luminose, che si lancian fuori nell'avvicinarsi più d'appresso il dito al tubo medesimo.

Che le particelle di questi effluvj rispingano l'una l'altra, viene provato dalle pallottole di sughero, e dalle fibre della penna rispignenti l'una l'altra, allorchè sieno impregnate di queste particelle; e dalla foglia d'oro, che vien rispinta dal tubo, e non torna di nuovo al medesimo, fino a che non venga approssimata al medesimo, o che ella non tocchi alcun corpo non elettrico, da essa vengono estratti gli effluvj. Da simigliante proprietà avviene, che questi effluvj si spandano, e si propaghino con grandissima velocità ogni volta che vengano separati dal corpo elettrico; e siccome essi sono simigliantemente capaci d'essere grandemente condensati, così noi possiamo quindi a buona equità giustissimamente conchiudere, che questi sono elastici.

Che vi ha un'attrazione vicendevole fra questi effluvj, e moltissimi altri corpi, egli apparisce dal raccogliersi che questi fanno dal tubo in tali quantità, che sieno valevoli a partecipare ai medesimi le stesse stessissime proprietadi, che possiede il tubo medesimo, siccome è rimaso ad evidenza provato da parecchie delle poc'anzi esposte esperienze.

Sendo ammessi principj somiglianti, ne seguirà, che la massima differenza, che vi ha nella quantità d'effluvj elettrici in qual-

ſivoglia due dati corpi, la più forte ſarà la loro attrazione. Concioſſiachè ſe in tutt' e due gli effluvj ſaranno uguali, in vece d' attrarſi, riſpignerannoſi l' un l' altro; ed in proporzione come la quantità della materia elettrica è tratta, e cavata da uno de' corpi, accreſceraſſi l' attrazione infra eſſi, e per conſeguente ſarà fortiſſima, e ſommamente energica, quando da uno d' eſſi ſarà intieramente ſtata cavata fuori tutta la materia elettrica.

Le particelle di queſti effluvj ſono sì eccedentemente picciole, che poſſono agevoliſſimamente inſinuarſi, e paſſare pe' pori ſteſſi del vetro, ſiccome è evidente da queſto, che una piuma, o qualſivoglia altro ſimigliante corpo leggiero rinchiuſo in una palla di vetro ermeticamente ſigillata, verrà poſto in moto dal tubo eccitato nell' approſſimarſi la diviſata palla ai lati eſterni d' eſſo tubo: ed è ſtato univerſalmente penſato, che queſti effluvj paſſino, e penetrino per i pori di denſiſſimi corpi, e queſta ſuppoſizione non vien renduta improbabile da moltiſſime eſperienze, ſebbene niuna d' eſſe ci ſomminiſtri un' appurata, ed intiera egittima concluſione.

Monſieur Ellicott procedette innanzi a far vedere in una guiſa in eſtremo ingegnoſa, come da queſti principj, i fenomeni d' alcune delle più ſignificanti, ed oſſervabili eſperienze dell' Elettricità poſſono eſſere ſpiegati. Ma ſiccome tutto quello, che queſto valentuomo ſcrive, non può ſenza far pregiudizio ai ſuoi raziocinj, eſſere quì da noi compendiato, così ci è giuoco forza il rimettere i curioſi di tal materia al ſuo Saggio da noi quì più fiate citato; ſoltanto aggiungendo, come noi abbiamo veduto un manoſcritto di lui, ove s' ingegna di aſſegnare la ſpiegazione dell' eſperienza del Muſchembroek ſopra queſti principj in una maniera, che ci fa grandemente deſiderare di vedere arricchito il pubblico colle ſtampe di tutte le altre ſue eſperienze, oſſervazioni, e raziocinj intorno a ſimigliante ſoggetto.

Monſieur Watſon ſi è ingegnato di provare, che l' elettricità non è ſomminiſtrata dai vaſi di vetro meſſi in opera nelle eſperienze, nè tampoco dall' aria ambiente intorno. Faſſi queſto valentuomo ad immaginare, che l' elettricità ſia l' effetto d' un fluido ſottiliſſimo, e ſommamente elaſtico occupante tutti i corpi, che ſono in contatto col globo terraqueo, e che in ogni luogo, e per ogni dove egli ſi trovi nel ſuo ſtato naturale del grado medeſimo di denſità, e che il vetro, e gli altri corpi, i quali ſono appellati elettrici *per ſe*, hanno la forza, e facoltà di prendere queſto fluido da un corpo, e di comunicarlo, e condurlo ad un' altro in una tal quantità, che ſia baſtante per renderſi ovvio ai noſtri ſenſi; e che in certe date circoſtanze egli è poſſibiliſſimo il rendere l' elettricità in alcuni corpi più rara di quello ella ſiaſi naturalmente, e per mezzo del comunicare la medeſima ad altri corpi, il ſomminiſtrare a quelli una quantità addizionale, e venir per tal modo a rendere la loro elettricità più denſa: e che queſti corpi continueranno in queſta forma fino a tanto che ſia riſtorata, e ricovrata la lor quantità naturale a cadauno d' eſſi: vale a dire, da quelli, che hanno perduto parte della loro, acquiſtando ciò, che eſſi hanno perduto, e da quelli ne è ſtata comunicata di vantaggio, partendo colla loro quantità addizionale. Sì l' una, che l' altra di queſte coſe dipende dalla elaſticità della materia elettrica, che ha tentato d' eſſer fatta dal viciniſſimo corpo non elettrico, ed allorchè l' aria è umida, ciò viene prontiſſimamente effettuato dai vapori ambienti intorno, che poſſonvi eſſere conſiderati come un' oſtacolo ed impedimento in un grado eſtremo ai noſtri tentativi per iſolare i corpi non elettrici.

Queſto breviſſimo ſpruzzo del ſiſtema di Monſieur Watſon è cavato dalle proprie di lui opere eſiſtenti nelle noſtre Tranſazioni Filoſofiche al Volume XLVII. pagg. 371. 372.

Quanto poi al piano intiero delle ſue illuſtrazioni, e delle ſue prove, fa di meſtieri, che ſia letto attentamente od il ſuo Trattato poc' anzi da noi citato, oppure le Tranſazioni Filoſofiche medeſime, Volumi XLIV. e XLV. ma ſingolarmente il Volume XLVII. alla pag. 372. & ſeq. ove dopo aver eſpoſto l' *Experimentum Crucis* teſtè additato, egli ſi ſtudia di moſtrare, come egli conta a piena prova di ſua dottrina, e della veracità di quella, che l'elettricità è ſomminiſtrata da quei corpi finora

ra denominati non-elettrici, e non già da quei corpi, che ſono appellati elettrici per ſe; e che noi ſiamo valevoliſſimi ad aggiungere ad eſſi, od a prendere da eſſi, quella quantità d' elettricità, che trovaſi naturalmente, e dipersè ai corpi aderente.

Il ſiſtema di Monſieur Watſon conduce dipersè, e di ſua natura ad interrogare queſto Valentuomo, per qual denominazione noi caratterizzeremo, od addimanderemo queſta forza, o facoltà ſtraordinaria? Da' ſuoi effetti in queſte operazioni, l'addimanderemo noi elettricità? Dal ſuo eſſere un principio nè generato, nè diſtrutto; dal ſuo eſſere per ogni dove, e ſempremai preſente, e per prontezza nel comparire, e far conoſcere i ſuoi effetti, quantunque occulti, ed inoſſervati, fino a tanto che per via d' alcun' apparato venga ridotta in azione, e fatta viſibile; dal ſuo penetrare i denſiſſimi, e duriſſimi corpi, e dal ſuo unirſi ai medeſimi, la diremo noi con Teofraſto, col Boerhaawe, col Nieuwentit, col Graveſand, e con altri Filoſofanti, *Fuoco Elementare*? Oppure dal ſuo contenere ſoſtanza di luce, e di fuoco; e dall' eſtrema picciolezza delle ſue parti, come noi le ravviſiamo per moltiſſimi corpi eſtremamente duri paſſate, la denomineremo noi con Monſieur Homberg, e con altri Chimici, il Principio ſulfureo Chimico, il quale ſecondo, ed a norma delle coſtoro dottrine, trovaſi univerſalmente diſſeminato? Ma chiamiſi comunque ſi voglia, ſembra certiſſimo, come queſta forza, e facoltà poſſiede moltiſſime ſorprendenti, e maraviglioſe proprietadi, e che non può eſſere, ſe non ſe coſa di peſo, e momento grandiſſimo nel Siſtema dell' Univerſo.

Per conchiudere, fa di meſtieri, che noi oſſerviamo come l'ingegnoſiſſimo Monſieur Wilſon, in un Trattato fatto a poſta, ſi è ſtudiato di ſpiegare, e riferire i Fenomeni della Elettricità dall' Etere del grande Iſacco Newton.

Quanto poi alle altre Ipoteſi noi ci riportiamo all' *Iſtoria Generale*, e *Particolare della Elettricità* poc' anzi da noi addotta.

ELETTUARIO. Per fare gli *elettuarj* colla dovuta, e neceſſaria perfezione, ove la baſe della compoſizione ſia uno ſciroppo, come appunto nell' Elettuario di ſaſſafras, e ſomigliante, biſognerebbe, che lo ſciroppo foſſe preparato in un vaſo chiuſo, affinchè non poſſa eſſer perduta, e ſvanita alcuna delle virtù degl' ingredienti: le polveri, che debbon dopoi eſſere aggiunte al medeſimo, conviene, che ſieno freſche, e recenti, e finiſſimamente ſtacciate: le gomme, allorchè debbon' entrare in alcuna di queſte compoſizioni, farebbe di meſtieri, che ſtate foſſero prima chiarificate, e diſciolte nei loro proprj acconci menſtrui, e farebbe altresì di meſtieri, che il tutto veniſſe ridotto ad una morbidiſſima, e liſciſſima maſſa d' una sì fatta conſiſtenza, che non poſſa eſſer ſoggetta, nè a candirſi, nè a fermentare.

Ove gli ſciroppi vengono ſoltanto meſſi in opera per dar forma agli Elettuarj, biſogna, che vengano ſcelti quelli, i quali non ſono ſtati fatti ſoverchiamente bollire, avvegnachè queſti ſieno ſoggetti nell' Elettuario a candirſi, ed a ſpogliare, ed impoverire tutta la compoſizione; ſiccome quelli, che ſono ſtati fatti bollire troppo poco, o ſaranno ſottili, gli renderanno ſoggetti a fermentare nelle ſtagioni caloroſe, e poſcia a putrefarſi a ſegno di cangiare, ſovvertire, e diſtruggere l'indole, e natura tutta del medicamento.

Gli Elettuarj compoſti di polpa di frutta, ſono meno acconci a conſervarſi di qualunque altro Elettuario per la ſomma tendenza appunto, che queſti hanno a fermentare, e per conſeguente a putrefarſi. Quindi è, che un' Elettuario lenitivo non può conſervarſi per buon tratto di tempo, maſſimamente ſe ſia fatto ſoverchio ſottile.

Ma ſegue appunto il contrario di ciò riſpetto agli Elettuarj, che addimandanſi capitali, quali ſono, a cagion d'eſempio, la Triaca di Venezia, il Mitridato, e ſomiglianti, avvegnachè ſi richieggia, che ſieno queſti fatti da alcun tempo, affinchè gl' ingredienti poſſano digerirſi, maturarſi, ſtagionarſi a dovere, e bene incorporarſi inſieme, ſiccome le gomme, e le ſpezierie, che trovanſi in una ſimigliante compoſizione, la conſervano dallo ſvanire, e decadere, purchè non candiſcaſi il miele, del quale alcuni ſervonſi ſenza prima chiarificarlo, affine d'impedirne sì fatto inconveniente; ed in evento, che queſti dati Elettuarj rieſcano ſoverchio duri, ed aſciut-

ti, dovrannosi ammorbidire con del vino delle Canarie, e per tal modo conserverannosi anche migliorati. Non intendasi però la cosa medesima in rapporto al Dioscordio, il quale perde della sua facoltà astringente, allorchè gl' ingredienti, ond' è composto, maturansi insieme: e questo è infinitamente migliore fatto con dello Zucchero di rose, oppure collo sciroppo di diacodio, in vece di servirsi del miele. Veggasi Shaw, Lezioni, pag. 209.

La faccenda di polverizzare, e di stacciare gl' ingredienti per gli Elettuarj è tale, che soggetta gl' ingredienti medesimi a perdere le particelle loro più fine e più leggiere in forma d'una sottilissima, e leggerissima polvere: ed il metodo di macinargli con una macine a cavallo porta seco similiantemente il medesimo disordine, al quale oltre a ciò s' aggiunge l'altro peggiore inconvenienre d' aggiungersi per tal modo agl' ingredienti medesimi una quantità prodigiosa di materia petrosa uscente dalla macine, e mescolantesi colla polvere. Il modo migliore per tanto sarebbe indubitatamente quello di servirsi di due erpici di ferro moventisi l'un contro l' altro dentro una cassetta ben chiusa, non altramente che s' usa praticare nel fare la cioccolata; e di macinare insieme tutti gl' ingredienti col miele e col vino, e di ridurre il tutto a un tempo, ed in un' operazione medesima alla propria, ed adeguata consistenza. Vero si è però, che il metodo di tutti gli altri per avventura il migliore, sebbene di briga, e disturbo non lieve, sarebbe quello di cavar fuori per intiero le virtù di tutti gli ingredienti disgiuntamente, in forma d' estratti, d' olj essenziali, e somiglianti, e di mescolare questi estratti, olj, essenze, e somiglianti, con un' acconcia, ed adeguata quantità di miele, e per similiante mezzo concentrare i medicamenti, di modo che potessero essere somministrati con piacere, e soddisfazione altrui in picciole doserelle.

ELLIPSI. Egli è stato fin da tempo molto conosciuto, che se un parallelogrammo circoscritto intorno ad una data *Ellipsi*, abbia i suoi lati paralelli a i diametri conjugati, in tal caso la sua area sarà di un' invariabile, o data grandezza, ed insieme uguale al rettangolo contenuto dagli assi della figura. Ma questo si verifica soltanto d' una Proposizione più generale: conciossiachè, se sopra qualsivoglia diametro prodotto senza l' Ellipsi, voi prendiate due punti in cadaun lato del centro a distanze uguali dal medesimo, e se sieno tirate quattro tangenti da questi punti all' Ellipsi, queste tangenti verranno a formare un paralellogrammo, il quale è sempre d'una grandezza invariabile, o data, quando è data l'Ellipsi, se sia data la ragione di queste distanze al diametro. E quando la ragione di queste distanze al semidiametro è quella della diagonale d' un quadrato al lato (oppure di $\sqrt{2}$. a 1.) il paralellogrammo avrà i suoi lati paralelli a i diametri conjugati. Vegganſi *le Transazioni Filosofiche num.*468. *pag.* 326.

I Triangoli, i trapezj, ovvero i poligoni di qualsivoglia specie, possono essere determinati, che, circoscritti intorno ad una data Ellipsi, sono sempre mai di una data grandezza. Perchè

Se sopra qualsivoglia diametro prodotto senza l' Ellipsi, sia preso qualsivoglia dato numero di punti, o sopra un medesimo lato, o sopra lati differenti, del centro, a date distanze dal medesimo, che sono cadauno in alcuna data ragione a quel diametro; e da questi punti vengano tirate all' Ellipsi le tangenti, in un qualunque siasi certo ordine; il poligono formato da queste tangenti è sempre d'una data grandezza in una data Ellipsi, ed è uguale al poligono descritto da una costruzione similare intorno ad un circolo, il diametro del quale è una media proporzionale fra l' asse trasverso, e l' asse conjugato della Ellipsi.

Il poligono inscritto nella Ellipsi dal congiungimento de i punti di contatto (così formato) ed i settori, terminati da i semidiametri, tirati a questi punti, sono similiantemente di date, o di determinate grandezze; e le parti di qualsivoglia tangente intercetto fra queste interſezioni delle altre tangenti con essa, o fra queste interſezioni, ed il punto di contatto, trovansi sempremai nella ragione medesima a cadaun' altra della medesima figura. Veggasi Mac-Laurin, *Flussioni*, *vol.* 1. *pag.* 8. il qual valentuomo osserva, come vi ha un' analoga proprietà delle altre sezioni Coniche.

EMBRIONE. *Embrione de' vermi*. Ella è una materia di non picciola curiosità quel-

la

la d' offervare la diſpoſizione delle moltitudini dell' Embrione de' vermi, come queſte trovanſi ſtanziate nei corpi dei vivipari dalle due ale.

Una ſezione accurata, ed eſatta d' uno di queſti piccioli animalucci fa vedere con eſtrema chiarezza ed evidenza le parti ove ſono rinchiuſi gli embrioni de' vermi. Simigliante diſſezione faſſi agevoliſſimamente con un pajo di ceſoje aventi una punta finiſſima, dividendo tutta la parte ſuperiore del guſcio del corpo dalla parte inferiore; e quella parte che cuopre la pancia, può eſſere rivoltata indietro ſopra il dorſo, ſenza che le parti interne vengano nell' operazione diſturbate d' un menomo che, e la forma, e diſpoſizione delle parti contenenti in sè l' embrione de' vermi, verrà trovata eſtremamente differente da quella di quei che contengon l'uova nelle moſche comuni. In queſte noi troviamo l' uova contenute, come elle ſono, entro due veſcichette, e piantate in due gran porzioni, una nel lato deſtro, e l'altra nel lato ſiniſtro; ma negl' inſetti, o moſche volanti vivipare, non vi ſi rinviene un minimo che d' analogo a queſte; ma la coſa, che tira a sè grandemente l occhio dell' oſſervatore, ſi è una ſpecie di faſcia, o corda, che ſeguita tutta la circonferenza del corpo, a riſerva di quella parte, che è nell' unione del corceletto, nella quale laſcia un piccioliſſimo ſpazio per i vaſi polmonari. Facendoſi ad eſaminare più ſtrettamente, uno viene ſimigliantemente toſto a trovare, che queſta benda circolare non è ugnola o ſemplice, ma che dentro d' eſſa vi hanno parecchie altre circonvoluzioni, e che è ravvolta in una ſpirale dal centro del corpo all' eſtremità dell' uno de' due lati, e che vi va cerchiando perentro un picciolo ſpazio, e che dopoi prima di terminarlo forma cinque circoli. Veggaſi Baker, *Microſcopio*, *pag.* 119.

Ciò che le ovaje ſono alle moſche ovipare, ella lo è alle vivipare queſta diviſata faſcia: ella è, a dir breve, la parte ove gli embrioni de' vermi ſono rinchiuſi, ed è, a parlar propriamente, la vera matrice dell' inſetto. Tuttochè queſta matrice altro non compariſca, che una corda, o faſcia, come uno la ravvila nel corpo della creatura, il prendere a dimoſtrare, che ella ſia una ſpezie di vaſo piatto e compreſſo, ſoltanto d' alcuna ſpeſſezza, voltato intorno come una caſſa da oriolo, e contenente a certe date diſtanze differenti un prodigioſo numero di vermi in embrione, ſarebbe un non fallare, un dar nel ſegno. Queſto vaſo eſtratto fuori, ed allungato, aſſaiſſime volte giugne ad eſſer lungo due dita, la qual coſa è grandemente conſiderabile, ſe ſi riſguardi in rapporto alla proporzione della lunghezza del corpo della moſca, che non oltrepaſſa le quattro linee in circa. *Idem ib. pag.* 416.

Malgrado la picciolezza eſtrema dei vermi contenuti nella diviſata parte, ſono queſti agevoliſſimamente diſtinguibili dalle uova, e da un eſatto oſſervatore non poſſono eſſer preſi per altra coſa, ſe non ſe per vermi in embrione: il microſcopio altresì pone queſto fatto fuori d' ogni dubbio, e di ogni poſſibilità di diſputa, avvegnachè in quelli, che ſono molto avanzati, e viciniſſimi al punto d' eſſere depoſitati dal corpo della creatura, uno ſcorge evidentemente gli anelli del corpo, ed eziandio gli uncini, de' quali quaſi tutti i vermi volanti della prima claſſe ſono armati nella lor bocca. *Idem ibid. pag.* 417.

Non può altri ſenza ſtordimento farſi a conſiderare il numero d'embrioni contenuti dentro il corpo d'una moſca d'una di qualſivoglia di queſte ſpecie; e tuttavia altra più ſtrana coſa di queſta ſteſſa ſi è, che malgrado tutta queſta fecondità di moſche generanti, le moſche di queſta ſpecie ſieno molto più rare di quelle dei vermi covanti nel letame, nelle moſche madri, o moſche generanti, de' quali vengono appena trovate più di due ſole groſſe uova. Ma tutta la ragione di queſto, forza è, che ſia, che queſti vermi delle moſche vivipare ſono il cibo deſtinato ad altre creature, dalle quali pochiſſimi d'eſſi campano. *Idem ibid.*

Non oſtante che l' utero di moſche ſimiglianti contenga tale immenſo numero di vermi, e queſti sì ſtrettamente collocati e diſpoſti, tuttavia ciaſcuno embrione è ſeparato, mentre vi ha la ſua tunica, o membrana particolare, in cui trovaſi rinchiuſo.

Quantunque le moſche della ſpecie vivipara finora deſcritte ſieno tutte d' una ſorte più groſſa, tuttavia non ne mancano fra queſta ſpecie medeſima delle molto picciole e minute. Gli ſciami comuni dello ſterco bovi-

bovino ci somministrano delle miriadi di vermi d'estrema picciolezza, i quali, dopo un tempo proprio, che sonosi mantenuti in questa forma, passano ad uno stato di ninfa sotto un guscio della loro propria pelle, e quindi in mosche, o moscherini molto più piccioli della testa d'uno spillo, eppure anche questi vien dimostrato, e fatto toccar con mano essere veramente vivipari. *Idem ibid. pag.* 428.

Nè ci facessimo noi già ad immaginare, che questi fossero i più minuti di questa specie. Al Sommo Creatore di tutti questi, una cosa medesima sono i grandi ed i piccioli: e siccome in queste ultime etadi ci è stato svelato e manifestato dal microscopio milioni e milioni d'animali nei liquori, ove noi non ci saremmo immaginati, che trovare vi si potessero, così egli è molto più, che possibile, che moltitudini di questi dopo aver passato quella parte della loro vita, che a noi è nota sotto la forma di vermi acquajoli, possono dopoi cangiarsi in moscherini tanto minuti, che superino le nostre più intense osservazioni; moscherini, io dico, presso ai quali i più piccioli di quelli, che sono da noi conosciuti, possono apparire di un' enorme grandezza, e che moltissimi di questi esser possano vivipari. Veggasi *Baker*, Microscopio, pag. 430.

EMETICO. Gli Antichi Medici facevano conto grandissimo degli *Emetici*, considerandogli non altramente che preservativi contro le infermitadi; ed Ippocrate in particolare ha raccomandato il dargli due volte il mese durante l' Invernata, e nel tempo di Primavera. I suoi emetici erano piacevolissimi, sommamente semplici, e gentili. Una ricetta comunissima per effetto simigliante, si era un decotto d' Issopo con un' aggiunta di tanto aceto, e sale, che bastasse a far prender nausea al paziente. Questo era destinato per esser somministrato alle persone di temperamento forte, e robusto, la mattina a stomaco digiuno, ed alle persone di complessione più debole, dopo il disinare, o dopo la cena. Diodoro Siculo ci ha fatti certi, che la gran pratica degli Antichi Medici Egiziani consisteva in clisterj, vomitorj, ed astinenza. Ed Asclepiade, che era nemico giurato delle medicine catartiche, anch' egli prescriveva a' suoi pazienti con frequenza grandissima i soavi, e blandi emetici dopo cena.

Le medicine emetiche sono di due spezie fra loro sommamente diverse, sendo alcune di loro natura soavi, e gentili, altre ruvide, ed aspre: della prima spezie sono l' acqua calda col butirro, oppure l' acqua delle sorgenti minerali naturalmente calde, e queste sono atte a produrre assaissime fiate benefizio grandissimo. Il medicamento di questa spezie, che ai dì nostri è sommamente in uso, ed in voga, che è l' Ipecacuana, sembra di un' indole fortunatamente mezzana fra questi ultimi emetici, e gli emetici severi, e burberi, numero grandissimo de' quali ci viene dal Regno vegetabile somministrato, come, a cagion d' esempio, l' asarabacca, l' elleboro bianco, il gambogio, e tutte le purghe in dosi soverchio trasmodanti. Il Mondo minerale però fornisce degli emetici in numero molto maggiore, ed infinitamente più violenti nel loro operare: tali appunto sono le preparazioni tutte del rame, e dei vetrioli, i vomitorj antimoniali, ed i vomitorj mercuriali.

Gli Antichi nelle malattie violente, quali appunto sono le pazzie, epilessie, ed alcuni altri sconcerti, e disordini di questa fatta, non accompagnate con febbre, somministravano come un' emetico la radice d' elleboro bianco, con grandissima riuscita; ma noi di presente usiamo de' rimedj meno pericolosi, comecchè è stato conosciuto, che alcuna fiata l' effetto di simigliante medicamento è stata la morte. La nostra ipecacuana è un rimedio celebrato per i flussi, nè è già nuova osservazione, che i vomitorj in simiglianti casi sono i rimedj massimi, e più efficaci di tutti gli altri. Celso, Libro I. capitolo 3. afferma, che gli emetici in generale fermano i flussi, e tuttavia conservano sempremai il corpo aperto. La gente di campagna presso di noi usano frequentissimamente l' asarabacca come un succedaneo per l' ipecacuana. A vero dire, ella è più ruvida di questa medicina, ma se ella sia presa in decotto, la bollitura porta via la sua acrimonia, e la sua qualità soverchio pungente; e quindi seguita a conservare la sua efficacia, e facoltà emetica in un grado assai più mite, e soave, e con essa insieme

me, poſſiede una virtù balſamica, e corroborante; ed è ſtato eziandio ſperimentato, aver eſſa ſola sloggiate dai corpi umani le più invecchiate, e caparbie quartane, ed aver fatto gran bene nelle itterizie, e nelle idropiſie. Fra i vomitorj antimoniali, il migliore di tutti ſi è il Tartaro emetico preparato dal croco di metalli, e non già dai criſtalli, o vetri d'antimonio, avvegnachè queſti ultimi lo rendono più crudo, più aſpro, e più burbero nell'operare. Tre, o quattro grani di queſto ſolo, od anche meno di queſta doſe, meſcolati coll'Ipecacuana ſono ſtati aſſaiſſime fiate ſomminiſtrati con grandiſſima riuſcita; ed allora quando l'intenzione medica ſi è di purgare, e far vomitare in uno, ed in un medeſimo tempo, in tal caſo tre ſemplici grani di queſto tartaro emetico, aggiunti ad una ſoluzione di manna, producono effetto d'egregia, e ſommamente prezzabile medicina. Nei caſi asmatici, e pituitoſi l'oſſimele di ſquille è un medicamento non ſolamente in eſtremo efficace, ma eziandio ugualmente ſicuro: ma le preparazioni tutte di rame, ed i vomitorj antimoniali più ruvidi, debbono dal giudizioſo Medico eſſere ſempremai rigettati, come quelli, che ſono ſommamente pericoloſi, e di pari incertiſſimi; operando, o troppo miſeramente, o con ſoverchio impeto, ed energìa, ſecondo lo ſtato degli umori ſtanziantiſi nello ſtomaco. Gli emetici più energici, e forti teſtè mentovati, come quelli, che ſono dati con ſicurezza, rendonſi aſſai ſovente neceſſarj nei caſi di veleni, maſſimamente dei veleni della ſpezie narcotica; e le particelle infette ricevute dagli effluvj ſcaturienti dai corpi di perſone attaccate da morbi contagioſi, le quali eſſendo inghiottite nello ſtomaco inſieme collo ſputo, ingenererebbono infallibilmente, ſenza l'uſo di ſimiglianti vomitorj energici nella perſona, che gl'inghiotte, la medeſima malattia. In quelle indiſpoſizioni, che riconoſcono l'origine loro da una bile viziata, o ſoverchio fiſſa, formataſi, come avviene, in una ſpezie di coagulo viſcoſo, ed oſtruente i condotti biliarj, come addiviene appunto nelle itterizie, ed in alcune altre infermità, e ſconcerti del corpo umano, vengono con aſſai frequenza meſſi in opera gli Emetici, con feliciſſimo evento, dopo che hanno mancato di produrre il bramato effetto i metodi tutti comuni. Nell'Anaſarca eziandio, e nelle leucoflemmazie, e nelle gonfiezze edematoſe delle membra, ed in un'aſcite guaribile, gli emetici in ampie doſi ſomminiſtrati, portan via d'ordinario per evacuazione di feccie, ſebbene radiſſime fiate per vomito, il ſero acquoſo dal ſegato, e dai canali, o condotti, e dalle glandule degl'inteſtini, del meſenterio, e del pancreas; nè queſti ſono già i ſoli caſi, nei quali gli emetici, acconciamente, e giudizioſamente amminiſtrati, ſieno capaci di arrecare benefizio ſingolariſſimo; ma ricercaſi ſempremai cura e cautela ſomma nel ſomminiſtrargli, come ella ſi è una regola infallibile, che quei medicamenti, i quali poſſono fare un gran bene, poſſono altresì produrre mali grandiſſimi. Veggaſi *Hoffman*, Syſtem. Medicin. Rational.

Egli è aſſai proprio, per rapporto a far sì, che gli emetici operino più agevolmente, il dar loro ſempre mai una forma liquida, oppure di dargli ai pazienti in alcuna quantità ſufficiente d'umido veicolo rilaſſante, ed untuoſo: concioſſiachè i vomitorj ricerchino non ſolamente una valida, ed energica contrazione del piloro, e del fondo dello ſtomaco, ma eziandio un rilaſſamento dell'orificio ſuperiore dell'eſofago. Durante l'operazione degli emetici, e dopo che queſta è terminata, fa di meſtieri, che il paziente venga diligentiſſimamente cuſtodito dal freddo, e che aſtengaſi da qualſivoglia liquor freddo, da tutti i medicamenti d'indole caloroſa, o ſtimolante, e da tutte le violente commozioni d'animo. E circa lo ſpazio di quattr'ore dopo che l'operazione d'un vomitorio ſia compita, ella è coſa ſommamente propria e dicevole il far bere al paziente una mezza pinta di ſiero.

In qualſivoglia caſo, che rendanſi neceſſarj tanto il cavar ſangue, come il dare il vomitorio, la cavata del ſangue dovrebbe ſempremai farſi la prima. Il noſtro dottiſſimo Sydenham, il quale con ſomma dirittura di mente preferiva sì fatta cautela, per lunghiſſimo tratto di tempo praticò perpetuamente di dare i vomitorj nelle indiſpoſizioni febbrili; e nel vajolo il ſuo emetico favorito era il *Vinum benedictum*, e ſe-

con-

condo la propria istoria data da questo valentuomo della riuscita, non apparisce, che il nostro sostituire l'Ipecacuana in luogo di quello abbia prodotto in questi casi il menomo benefizio alla gente.

Gli Antichi hanno in generale raccomandato il dare i vomitorj nelle febbri terzane, e nelle quartane, prima che spunti, e si faccia sentire l'accesso; ed Alessandro Tralliano ha parlato molto sul serio, allorchè si è fatto a raccomandare i vomitorj in simigliante maniera. E' la pratica in grado sommo coerente, e d' accordo colla ragione, e con tutte le regole conosciute; e possono essere di vantaggio grandissimo, non solamente in questi, ma eziandio in altri casi parecchi, nei quali di presente non viene tampoco pensato di prescrivergli.

Il Dottor Harris ha osservato dei vomitorj antimoniali, come questi sono totalmente sicuri nei calori estivi, ma sommamente dannosi, e pericolosi nelle stagioni fredde. Raccomanda similmentemente questo valente Autore un decotto dell' erba digitale, o sia bacchera, come un sicurissimo, quantunque potentissimo emetico; e vi ha un' istoria di un' altra pianta, comunemente stimata della spezie dannosa, e pericolosa, vale a dire, la comune flamula, erba somigliantissima alla vitalba, dalla quale venne preparato un sicurissimo, ed insieme sommamente efficace emetico, e questo è stato somministrato con riuscita veramente mirabile ad un prodigioso numero di persone in Inghilterra. Il metodo di preparar questo emetico consiste semplicemente nel distillarla colle regole comuni, e cavarne dalla pianta un' acqua semplice. Quest' acqua è acre in grado sommo, e pungentissima assaporandola, e richiede di essere abbassata, e snervata, o per via di cavarne una copiosa quantità da piccolissima porzione dell' erba, oppure col mescolarla con più della metà d' acqua comune. Il metodo di somministrarla è il seguente: farai bere al paziente un quartuccio d' acqua calda: bevuta, che l' avrà, gli farai subito dopo bere un' oncia della divisata acqua distillata; ed il tutto con facilità grandissima sarà dal medesimo vomitato: e tutta l' operazione allora per allora viene effettuata con questa dose; la quale però sempre unitamente all' acqua calda dovrà nella guisa stessa ripetersi tante volte, quante dal perito Medico verranno giudicate necessarie. Veggasi *Harris*, Dissertazione.

In evento, che i vomitorj operino con soverchio empito, e violenza, un rimedio ben conosciuto si è il sal comune. Questo stenta a fallire d' infiacchirgli, o di troncargli totalmente. Gli aromatici dolci, e piacevoli, e le oppiate altresì producono l' effetto medesimo; e le medicine corroboranti, o prese internamente, od applicate non altramente che un cataplasma alla regione dello stomaco, ne procureranno l' intento stesso.

Immagina il Dotto Medico Monsieur Shaw, che un' emetico sicurissimo, e ad un tempo stesso gentile, piacevole, ed anche conosciuto, sia un' infusione della radice d' Ipecacuana nel vin bianco, senza riscaldarla. Questa vien fatta con porre due dramme di questa radice ridotta in minutissima polvere in mezza pinta di vino bianco di Lisbona, e dopo, che saravvi stata due giorni, quando il primo vino sarà vuotato fuori limpido, aggiungere alla polvere rimasa nel vaso una quantità di vino recente. Poscia questi vini debbonsi mescolare insieme, e dargli al paziente in quella dose, che sia alle forze del medesimo proporzionata. Questo rimedio è in grado somino preferibile al *vinum benedictum*, al tartaro emetico, ed a qualvoglia altro medicamento di spezie somigliante, che d' ordinario sono sempremai nella loro operazione accompagnati da pericolo, e da incertezza; e mentre noi posseggiamo questo, non vi ha ragione, che impedisca, che tutti gli altri Emetici violenti debbano essere affatto banditi dalla pratica medica. Veggasi *Shaw*, Lezioni, p. 221.

EMOPTISI. L' *emoptisi*, *hæmoptysis*, o come altri scrivonla *hæmoptoe*, è una infermità, che da taluno vien confusa, e messa a mazzo coll' altro sconcerto non lieve del corpo umano appellato dai Medici *Sputum cruentum*, sputo sanguigno; ma, a vero dire, con somma impropriętà, conciossiachè in questo caso il sangue viene spurgato fuori de' polmoni puro, e florido, e ciò accade senza il menomo violento sforzo: dove per lo contrario nell' altro sconcerto la saliva vien fuori soltanto tinta

e stri-

e ſtriſciata di ſangue, e queſto viene effettuato con iſconcerto, e diſturbo grande, e con faſtidioſo, ed affaticante ſonnacchiamento; ed alcune fiate una ſemplice, e leggiera eroſione delle gengive, e delle fauci produce, e viene a formare ciò, che s' addimanda ſputo ſanguigno. L' *Emoptiſi* differiſce eziandio dal vomito ſanguigno in queſto, che il ſangue è arteriale, e non meſcolato, ed evacuato ſenza commozione, e con una leggiera toſſe; dove per lo contrario nell' altro caſo vi è ſempremai una vergenza, ed uno sforzo al vomito, ed il ſangue è delle vene, e comunemente coagulato, nè vi ha la menoma toſſe.

Segni della Emoptiſi. E' d' ordinario preceduta l' Emoptiſi da una ſenſazione di ripienezza, e di ſtrettezza di petto: oppure più tacitamente da una ſpezie di pulſazione, o titillamento udito per tutto il tratto dell' aſpera arteria; ed in parecchi caſi vi è congiunta una toſſe ſecca, ma non diſturbante gran fatto, nè violenta, per alcun tratto di tempo innanzi, che il male moſtri faccia. Egli è vero però, che alcuna fiata il ſangue vien fuori ſenza il menomo dei diviſati ſintomi, e ſoltanto accompagnato da una ſenſazione di non so che di calore, che ſi parte dal petto, e giugne fino alla bocca.

Perſone ſoggette all' Emoptiſi. E' queſto un caſo, che accade più di rado di quello ſi facciano ſentire molte altre malattie, e ſconcerti de' polmoni, e quelle perſone, che vengono da sì fatto male attaccate, eſſer ſogliono d' ordinario giovanotti fra i diciotto, ed i venticinque anni di loro età maſſimamente; e radiſſime fiate accader ſuole ſimigliante diſordine dopo i trent' anni, e ſpezialmente a perſone d' abito pletorico, od a quelle che uſar ſogliono vivande traſmodatamente condite. A sì fatta malattia ſono viemaggiormente ſottopoſte le donne che gli uomini ſieno, e ciò dalle frequenti diſparitadi, e ſconcerti, che la Natura incontra con eſſe nelle ſolite loro ſcariche meſtruali; e quelle perſone, che ſono uſe a parlar' alto, e per lunghi tratti di tempo, od a cantare ſenza ritegno vengono talvolta afflitte da queſto male originato appunto dagli ſtiramenti violentiſſimi, che eſſe danno ai vaſi del petto. Aſſaliſce talvolta l' Emoptiſi quella gente, che da un tenore di vita laborioſa, ed attiva, ſi ſono date ad una vita ſedentaria ed ozioſa; e più che a qualſivoglia altra perſona, ſuole accadere a quelle, che hanno avuto alcun' altra emoragia, od evacuazione, e ſcarica naturale, ed abituale, dopoi fermataſi loro; ſenza aver' avuto perciò il penſiero di ſupplire alle occaſioni, e nelle acconce ſtagioni colle adeguate, e compenſanti cavate di ſangue. Veggaſi *Juncker*, Conſp. Medic. pag. 28.

Cagioni della Emoptiſi. La gioventù, ed un' abito pletorico con una ſoverchio grande derivazione del ſangue ſopra i polmoni, ſono alcune fiate le cagioni naturali dell' Emoptiſi; ma vi concorrono, e v' hanno parte aſſai ſovente degli eſterni accidenti; oppure queſti ſoli ſono anche capaci di produrla: Tali ſono, a cagion d' eſempio, tutti gli sforzi, e ſtiramenti, e conati violenti del petto, gli sforzi violenti d' alzare, e di portare dei peſi, ai quali il corpo non ſia avvezzato: il ſoffio violentiſſimo, e per buon trato di tempo continuato in ſuonando trombe, od altri iſtrumenti muſicali da fiato, le paſſioni violentiſſime, come empiti traſmodanti di collera, e ſomiglianti; ed i veementi moti nel lottare, nel batterſi, nel correre, nel ſaltare, od in far coſa di sforzo, ed empito a queſte ſimigliante: può altresì produrre tal malattia il forte, e continuato toſſire; ſebbene per sì fatta cagione l'Emoptiſi non accada così ſovente, ſiccome vien comunemente ſuppoſto, mentre la toſſe accompagnante queſto ſconcerto vien ſuppoſta la cagione del medeſimo, quando per lo contrario altro ella non è d' ordinario, che un mero ſintoma di quello.

Prognoſtici dalla Emoptiſi. E' queſta un' infermità d' un momento, e d' una conſeguenza grandiſſima, ed è di lunga mano più pericoloſa di tutte le altre emoragie; e quantunque la copia del ſangue evacuato ſia a ſtento così grande, che venga a cagionare una pronta, ed immediata morte; nulladimeno quel ſangue, che reſtaſi nei polmoni ſtravaſato, con ſomma facilità vi ſi corrompe, e fa precipitar la perſona in una pronta tiſichezza, la conſeguenza della quale è la morte. Ed ove la Natura tenterebbe d' evitarla, vien queſta tradita dai violenti aſtringenti da imperito me-

medico al paziente somministrati, che fannosi essi stessi la verace cagione in tal caso della morte di lui.

Metodo della Cura. Allorchè la quantità del sangue sgorgato fuori è lieve, e che i sintomi la malattia accompagnanti non sono violenti, debbono soltanto somministrarsi cose tali, che vagliano ad attutare i movimenti impetuosi del sangue. Acconcissimi, e sommamente dicevoli pertanto saranno in tal caso il nitro, ed il cinabro ridotti in polveri con gli occhi di granchio, od alcuno altro specifico assorbente. In evento poi, che il caso sia più violento, potrassi aggiungere un gentile anodino, od oppiata, quali esser possono le pillole di storace, oppure di cinoglosso. Nei casi viemaggiormente violenti, ove le medicine attemperanti non producono effetto, debbonsi mettere in pratica gli astringenti d'indole più mite; oppure se i sintomi urgenti lo renderanno espediente, useranno si anche i più energici; ma converrebbe maisempre unire a questi una gentile oppiata; il croco antimoniale d'acciajo, ed il colcothar vetriolici potranno in tali casi somministrarsi unitamente alle pillole di storace. Fa simigliantemente di mestieri, che venga tentata una revulsione per mezzo dei diaforetici, colle cavate di sangue dal piede, coi clisteri, e coi gentili, e soavi purganti; ed ultimamente dee essere sigillata la cura colle medicine pettorali, e colle detergenti. Veggasi *Juncker*, Conspectus Medicus, pag. 30.

In evento, che la cagione d'un sì fatto sconcerto sia stata la soppressione dell'evacuazioni ordinarie mestruali nelle donne, oppure negli uomini dalle abituali scariche moroidali, la massima cura che dovrà aversi innanzi a tutto sarà quella di tentare ogni via per riaprire novellamente strade, col cavar sangue dal piede, con applicar le mignatte ai vasi moroidali, e con metodi somiglianti.

Gli Autori fannosi a distinguere un'emoptisi, od emptoe in moltissime spezie differenti, alcune delle quali spezie sono, a cagion d'esempio, l'Anastomosi, la Diaresi, la Diapedesi, la Rixi, e la Diabrosi, e fannosi a scrivere una grandissima massa di cagioni differenti di queste Emoptoe, e dei segni, per mezzo dei quali debbonsi distinguere. Ma uno Scrittore moderno di grandissimo conto risguarda tutte queste lunghe dicerie, come cose di pochissimo momento. E' questo valentuomo di parere, che cosa grandemente vantaggiosa sia quella di considerare semplicemente un'Emoptoe non altramente, che una preternaturale effusione di sangue, e come tale si unisce, e conviene coll'emoragia del naso, coi vomiti sanguigni, colla dissenteria, coll'orina sanguinolenta, col trasmodante corso de' mestrui, e somiglianti disordini, i quali tutti hanno, e riconoscono le cagioni immediate medesime, gli effetti, e le conseguenze medesime, e perciò suggerisce le indicazioni medesime di cura; e queste sono, da principio, lo scemamento della quantità del sangue, ed il procurare una revulsione con aprire una vena nel braccio, nel piede, o somiglianti: poscia moderare, ed ammansare la velocità, e la rarefazione del sangue medesimo per via di medicamenti refrigeranti; ed ultimamente il contrarre, e corroborare i vasi, per mezzo delle medicine astringenti. Forza è per tanto, che il metodo divisato abbia luogo in tutti i casi, e perciò lo stile generale di questa classe di malattie dee esser quello tenuto nelle Emoragie. Vegganſi Saggj medici d'Edimburgo, volume 1. articolo 25.

EMORAGIE. Sono le *Emoragie* dagli Scrittori delle cose mediche divise in emoragie naturali, e non naturali, o com' essi dicono, preternaturali.

Abbracciano l'emoragie naturali lo sgorgamento sanguigno dal naso, gli sputi di sangue, i flussi delle moroidi, e de' mestrui, i *lochia* nelle donne di parto, i vomiti di sangue, ed il far sangue pe' canali urinarj.

L'Emoragie poi non-naturali sono quelle, che riconoscono la loro origine da accidenti esterni, come, cadute, percosse, e ferite. Comprendono alcuni altresì sotto questa denominazione le evacuazioni sanguigne procurate per arte, come le comuni cavate di sangue, le coppette a taglio, e somiglianti.

Grandemente differiscono le emoragie, secondo l'età, e lo stato del paziente, e secondo anche altri accidenti. L'Emoragie dal naso sono frequentissime nei giovani, quelle

quelle dei vaſi moroidali nelle perſone di mezza età, o nelle età avanzate, gli ſputi di ſangue, accadono alle perſone di mezza età, ed il far le orine ſanguinolente ſegue d' ordinario nei vecchi. Alcune emoragie ſono periodiche, altre poi vaghe, ed incerte. Le prime ſogliono oſſervare certi determinati periodi di tempo nel tornare alle perſone: le ſeconde in ſimigliante riſpetto ſono totalmente incerte. Alcune d' eſſe ſono eziandio termini critici: queſte ſono quelle tali emoragie, che ſi affacciano nelle criſi delle febbri. D' ordinario in quelle parti, onde procedono le emoragie naturali, ſentonſi dei dolori violentiſſimi; ma queſti dolori ſvaniſcono toſto che il ſangue ſiaſi in adeguata copia evacuato.

Perſone aſſai ſottopoſte alle Emoragie. I giovani d' una coſtituzione ſana, vegeta, e florida, ſono grandemente ſoggetti alle emoragie: ſimigliantemente le perſone d' abito pletorico ſono aſſai ſottopoſte alle medeſime, e maſſimamente quelle tali perſone, il ſangue delle quali è ſano, e ſcorribile, e non è ſoggetto ad alcuna diſcraçìa. Quelle perſone, che bevono traſmodatamente del vino, o cibanſi di vivande in modo eccedente condite, e vie più, che tutti coſtoro, quelli, che ſono ſoggetti a paſſioni violente, maſſimamente alla collera. Quindi è appunto, che gli animali bruti rariſſime volte vengono dalle emoragie moleſtati.

Cagioni delle emoragie. Fra le cagioni principali delle emoragie debbon' eſſere nominate una Pletora, le commozioni violente del corpo, le vivande, ed i liquori caloroſi, il calore dell' eſtiva ſtagione, un ſubitaneo raffreddamento del corpo, dopo un violento caldo, e ſomiglianti. Veggaſi *Juncker*, Conſp. Medic. pag. 12.

Prognoſtici per le emoragie. Le Emoragie provenienti dai polmoni, ed i vomiti, e le orine ſanguigne, ſono tutte di pari ſommamente pericoloſe. Le altre emoragie, allorchè ſono regolate, e nell' adeguata, e dovuta proporzione, ſono per lo contrario ſalutari, ed aſſaiſſime fiate hanno fatto evitare delle gravi malattie. E la coſtumanza per umana ſventura troppo comune di troncarle, o per via d' aſtringenti, od altramente, ella è iniquiſſima, come quella, che è madre certamente feconda di riſtagni, d' infiammazioni, di febbri crudeli violentiſſime, e di ſimiglianti malori.

Metodo della Cura. Quelle emoragie, che ſcaturiſcono mezzanamente, e dai paſſaggi naturali, non abbiſognano per modo alcuno della mano adiutrice della Medicina: quando queſte avvengono in perſona d' abito pletorico, debbon' eſſer laſciate fare per alcun tratto di tempo. Allora quando la quantità del ſangue è da sì fatte ſcariche minorata, la ſua qualità, in evento, che ſia fuori di tempra, trovaſi proſſima ad eſſer corretta ed emendata dagli interni medicamenti: ſe ella ſia ſulfurea, ed acrimonioſa, dalle medicine nitroſe, ed aſſorbenti, e per mezzo di gentili, e ſoavi acidi: per tale impreſa il ſal prunello, gli occhi di granchio, il ſugo di limone, e ſimiglianti, ſono eccellentiſſimi. Se il ſangue ſia ſoverchio fiſſo, una quantità minore di cibo, ed una più abbondevole doſe di bevanda dee eſſere dal prudente Medico preſcritta, ed a queſto tenor di vitto debbon' eſſere aggiunti i medicamenti riſolventi, ed attenuanti, quali appunto ſono i ſali neutri, e le radici diuretiche. Sono queſte coſe tutte neceſſarie fuori dell' acceſſo: durante poi la ſcarica ſanguigna tali coſe ſomminiſtrar ſi dovranno, che reprimano, ed attutino il moto traſmodante, e violento del ſangue, come, a cagion d' eſempio, il nitro, il cinabro, e gli occhi di granchio ſatollati di un' acido vegetabile. Lo ſpirito di cervo, e la tintura d' antimonio poſſon' eſſere proſſimamente ſomminiſtrati, e dopo di queſti, i medicamenti moderatamente ſtiptici, ed anodini; ma le medicine ſtiptiche più energiche, come anche le aſtringenti di queſta sì fatta natura non ſi dovranno dal prudente Medico preſcrivere, ſenza una ſomma cautela, e riguardo.

Monſieur Petit il Medico in eſaminando tutti i metodi meſſi in opera dai Cerufici per troncare, e fermare le emoragie, ci accerta, come in cadauna d' eſſe vi è contenuto un pezzo di ſangue rappreſo, e coagulato nel vaſo, che ſerve a conſervare il ſangue dal dileguarſi dopo che ceſſa l' effetto del medicamento dapprima impiegato. Ove vengono meſſi in pratica o gli aſſor-

benti, o gli astringenti, che non solamente vi ha un pezzo cilindrico di sangue coagulato, e rappreso nel vaso, ma vi ha eziandio un incrostamento, e coperta del sangue medesimo sopra, ed intorno all' orifizio del vaso tagliato; la cui cilindrica forma fa sì, ch' e' venga spinto agevolmente fuori. I caustici producono simigliantemente gli effetti istessissimi, salvo che la coperta divisata è soltanto sopra l' estremità del vaso più stabile, e più gagliarda, e questo avviene a motivo delle parti solide, le quali trovansi confuse col rappreso stravasamento. Oltre al divisato vantaggio, i lati, o fianchi del vaso, i quali a cagione della legatura son forzati ad esser contigui, unirannosi probabilmente insieme; e per questa ragione, non meno per liberare il paziente dal dolore, che per minorare la sostanza del tronco, preferisce questo valentuomo agli altri metodi tutti la compressione. In prova degli effetti del sangue coagulato fermante l' effluvio del sangue dalle arterie grandi, egli riferisce due istorie; in una d' esse l' arteria fu ossificata, ed in un' altra degenerò in una cavità ossea, o scannellatura: di modo che nell' una, e nell' altra forz' è che vi sia stata una crosta, che abbia impedito l' emoragia. Egli s' ingegna di provare, che la crosta è più consistente, e più gagliarda, allorchè è formata di linfa coagulata, che quando ella è composta di sangue rosso. Per effettuare dirittamente la compressione dopo l' amputazione delle più grosse estremità, ha questo valentuomo fabbricato una macchina composta d' un grosso pendaglio circolare acconcio ad essere aggiustato intorno al tronco del corpo, o sia parte superiore del membro, che è per sostentare il legame, per via di alcuni coreggiuoli pendenti da esso, i quali sono attaccati nell' altra estremità, ad un pendaglio minore simigliantemente circolare, che viene aggiustato intorno a quella parte del membro, ove è comunemente applicato il chiavistello. Pendono da quest' ultimo pendaglio quattro coreggiuoli per incrociarsi sopra due lastre colle sue viti, come nel chiavistello piantati nel tronco. Allora quando l' operazione è effettuata, gli applica due capezzaletti, o piumaccioli di tela di lino di ciascuna arteria grande lontanissima dall' osso, e collocando l' interna lastra convessa del picciolo chiavistelletto sopr' essa, egli l' assicurava alla situazione diritta con quattro coreggiuoli, e colle viti sotto alla parte inferiore della lastra sopra i piumaccioli divisati, ed il vaso, il quale venendo a rimaner compresso fra l' istrumento, e l' osso, faceva sì, che il sangue non potesse per alcun modo aver l' adito di sgorgar fuori. Vegganſi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1731. e 1732.

Fassi ad immaginare Monsieur Morand, che il cambiamento, che viene ad accadere all' arteria, nell' essere legata abbia parte grandissima nel fermare il flusso del sangue; e che in caso simigliante questo, ed il congelamento sieno d' ordinario i due agenti insieme uniti. Allorchè l' arteria, od è vuotata, o per lo meno manco distesa col sangue del suo ordinario, naturalmente ella verrà a calare in alcun grado, e diverrà più, o meno piatta, o compressa; ed in evento questo venga ad accadere in grado tale, che i lati giungano l' un l' altro a toccarsi, questi naturalmente unirannosi, e così la cura tutta verrà ad essere effettuata da questo solo. E ciò soventemente avviene appunto nelle ferite delle picciole arterie, e nelle emoragie interne altresì. Nè vi ha difficoltà maggiore per un vaso grande a divenire compresso, e calato, nella maniera medesima, purchè il corso del sangue pel medesimo venga per alcun mezzo rattenuto. Somministrò il valente Monsieur Morand all' Accademia delle Scienze di Parigi un' istoria grandemente considerabile d' un fatto di spezie somigliante, che avvenne ad esso medesimo. Avendo un Contadino ricevuto un violentissimo colpo sopra un braccio, e dopo non sentendosi la pulsazione dell' arteria in quella parte del braccio sotto il luogo, ove era stato dato il colpo, quantunque vi si udisse manifestamente la pulsazione medesima in quelle parti dell' arteria, che erano sopra adjacenti al luogo della percossa medesima; fuvvi alla bella prima alcun timore, che il braccio fosse intieramente perduto; ma il prode Monsieur Morand salvollo, e come la cura fu intrapresa, ed appresso che al suo termine, venne osservato, come il polso cominciava gradatamente ad udirsi di

bel

bel nuovo nella mano, e nella parte inferiore del braccio. La cagione di queſto fenomeno apparve allora evidentiſſima, vale a dire, che l' arteria era divenuta piatta, e compreſſa dal colpo ricevuto, ed il ſangue non era valevole a forzare, e ſoverchiare l' oppoſizione, e circolava ſoltanto per i vaſi minuti, mentre l' urto ricevuto dal violentiſſimo colpo avevagli troncato il corſo, ma gradatamente ei venne a riaprirſi di bel nuovo la ſua ſtrada, via via che le parti andavano ricovrando, e ricuperando lo ſtato loro naturale. Memoires Acad. Scienc. Pariſ. ann. 1736.

Un' arteria ferita, in evento, che ella ſia tagliata intieramente da un lato, trovaſi nello ſtato medeſimo d' una corda, che venga tagliata in due, mentre ella è diſteſa, e ſtirata. Noi conoſchiamo, e ſappiamo beniſſimo, che quando è fatto ciò, le due eſtremità della corda medeſima allontananſi l' una dall' altra per gran tratto, e ciò ſegue in proporzione della tenſione, in cui innanzi trovavanſi. Ciò avviene a capello in un' arteria, ed accade appunto per la ragione medeſima. Le ſue fibre longitudinali vengono ſtirate indietro, ed accorciate, e le ſue fibre circolari ſono da queſta azione ſteſſiſſima forzate a venire ad unirſi inſieme più ſerratamente di quello elle ſi ſieno naturalmente; e per conſeguente elle vengono a formare degli anelli più fiſſi, e fatticci intorno alle eſtremità del vaſo diviſo; la conſeguenza, ed effetto della qual coſa ſi è, che eſſe vengono a formare la concavità interna più anguſta. E' queſta una coſa di momento ſommo; avvegnachè non ſolamente i lati del vaſo vengono ad eſſere più avvicinati inſieme, e perciò poſſono giugnere a toccarſi più agevolmente; ma il diametro del foro dell' arteria eſſendo, e facendoſi minore, per turarlo, ed oſtruirlo vi baſterà una più picciola maſſa di ſangue congelato; e queſto ſangue per ogni verſo aderendo ai lati del vaſo, via via, ch' e' va congelandoſi viene a riempire il paſſaggio, e per gradi dati vien ad unire inſieme i lati medeſimi.

Il teſtè lodato Monſieur Petit in conferma di ſimigliante opinione, che le emoragie vengono ſtrozzate, e fermate da maſſe od incroſtamenti di ſangue rappreſo, fe vedere all' Accademia delle Scienze di Parigi un ſimigliante incroſtamento, ed ammaſſo in un' arteria, che era ſtata aperta. Veggaſi Hiſtoire Acad. Scienc. Pariſ. ann. 1735.

Ciò, che è ſommamente oſſervabile, ſi è, che queſto incroſtamento di ſangue rappreſo non ha perduto un menomo che della ſua conſiſtenza, nè della ſua adeſione all' apertura dell' arteria, dopo eſſere ſtato pel tratto di due meſi nell' acqua, ed oltre a tre anni nell' acquavite. Ciò fa vedere come queſto ammaſſo particolare è ſommamente analogo ad una cicatrice. Nè queſta è coſa ſtrana, avvegnachè sì l' una, che l' altra vengano ad eſſer formate dai ſughi al nutrimenro della parte dalla Natura deſtinati. Veggaſi Hiſtoire dell' Academie des Scienc. de Paaris, anno 1735.

La polvere ſtiptica dell' Elvezio è ſtata ſperimentata nelle emoragie in grado ſommo eccellente. Veggaſi l' Articolo POLVERE *Stiptica dell' Elvezio*.

Il vitrum Antimonii ceratum è ſtato ſimigliantemente ſperimentato ſommamente efficace nelle traſmodanti Emoragie uterine. Veggaſi l' Articolo VITRUM *antimonii ceratum*.

La compreſſione morbida ſuggerita da M. Garengeot, vien giudicato, che produca più effetto nel fermare le emoragie, che le ſoſtanze dure; ed il ſuo uſo raccomandato eziandìo negli ſlogamenti delle ſtirature delle arterie in queſto caſo vien condannato, ſtimandoſi dai dotti Medici, e Cerufici, pregiudiciali i bottoni vetriolici.

Emoragie interne. L' Omento medeſimo non trovaſi al coperto dall' eſſer la ſede di fatali emoragie interne, ſebbene ciò radiſſime fiate ſuccede. I Commentarj di Petroburgo ci ſomminiſtrano un' Iſtoria d' una donna la quale morì quaſi ſul fatto da un colpo, che ella ricevette ſul ventre, ed eſſendo aperta, venne trovata la cavità dell' addome grandemente diſteſa e tutta piena di ſangue, che eravi ſtato chiariſſimamente ſcaricato dall' omento, come anche un numero grande d' aggrumamenti di ſangue furono trovati ſtanzianti fra le ſue ſfogliature. Venne ſimigliantemente ſopra queſto corpo medeſimo oſſervato, come l' omen-

l' omento trovavasi tenacemente aderente al fondo dell' utero.

La Scrittura medesima ci da eziandìo un' altra istoria d' una sommamente considerabile emoragia interna; e questa fu dello stomaco. In questo caso il paziente morì all' improvviso; ed il sangue sendosi con soverchia velocità scaricato perentro lo stomaco, o dal suo essere spinto all' insù, od all' ingiù, allorchè il corpo fu aperto, lo stomaco venne trovato grandemente disteso, e tutto tutto pieno d' un grandissimo aggrumamento, o massa di sangue coagulato. Ella è cosa osservabile, come in questo soggetto lo stomaco fu trovato in uno stato perfettamente sano, ma la milza fu trovata putrida, e corrotta intieramente. Vegganſi Acta Petropol. Volum. 1. pag. 382.

ENARMONICO. Nella Musica degli Antichi era questo un nome, ch' essi davano ad un genere di quella.

Gl' intervalli costituenti il genere *enarmonico* sono il semitono minore, il *diesis* enarmonico, e la Terza maggiore. Vegganſi le Transazioni Filosofiche, n. 481. pag. 272.

Questo dee essere inteso di ciò, che esser dovrebbe, accuratamente parlando, il genere enarmonico. Solino lo ha così definito, ed altri eziandio dopo di lui; e questa divisione viene similgiantemente approvata dal Dottor Pepusch. (*a*) Non accordansi, nè convengono gli Antichi rispetto ai numeri, per mezzo de' quali essi venivano ad esprimere sì fatte divisioni del genere enarmonico: ma le differenze, che occorrono, non sono bastanti a costituire qualsivoglia spezie determinata dell' enarmonico; e perciò essi sono unanimemente daccordo nel non suddividerlo (*b*).

(a) *Vegg. le Transf. Filosof. loco citato.* (b) *Veggasi* Wallis, *Appendice all' Armonia di Tolomeo, pagg.* 165. 166.

ENCANTHIS. E' l' *Encanthis*, od Encantide un tubercolo, che spunta fuori, o dalla caruncula lagrimale, o dalla rossa pelle adjacente, ed è alcuna fiata così grosso, che non solo giugne ad ostruire totalmente i punti lagrimali, *puncta lacrymalia*, ma eziandìo la parte della vista, o sia la pupilla medesima dell' occhio. In sì fatta infermità grondano perpetuamente le lagrime giù per le guance, e queste non vengono soltanto a deformare grandemente, e l' occhio, e la faccia, ma assai spesso vensi a formare una reale oftalmia.

E' l' *Encanthide* di due spezie, uno piacevole, e senza durezza, o dolore, l' altro maligno, livido, e doloroso; e questo secondo inclina in alcun grado a degenerare in una natura di cancro.

Nel principio dell' encantide d' indole mite, il ripiego più dicevole, e migliore si è quello di scarnificare la parte, e poscia applicarvi un caustico gentile, come a cagion d' esempio, l' allume abbrustolito, od il vetriolo mescolato con dello Zucchero. Questa polvere può essere spruzzata entro il tumore; e dopoi con estrema diligenza lavata fuori dell' occhio con dell' acqua calda, o latte; ma, se questo non basti, potrassi leggermente toccare col caustico comune; e per dare un giro all' umore, fa di mestieri, che vengano prescritti al paziente interni medicamenti, come purghe, e simiglianti, e conviene altresì il fare al paziente de' cauterj. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 373.

In evento, che riescano inutili i metodi divisati, e che il tubercolo sia d'un' indole, e natura maligna, dovrassi estrarre con un rampino, o con un pajo di mollette chirurgiche, oppure, se assai grande, con un' ago infilato passato per esso, tenendolo sospeso dalle due estremità, o capi del filo, e lentamente, e bel bello sollevandolo fino a che trovisi a tiro d' esser tagliato fuori: ma in sì fatta operazione dovrà aversi cura somma, per non ferire, ed intaccare la caruncula lagrimale. Se il tubercolo apparisca livido, e canceroso, farà in ogni conto cosa migliore il non toccarlo; avvegnachè l' irritare tali tumori con dei medicamenti, riuscirà sempremai di rea conseguenza, e si verranno a cagionare dei mali infinitamente peggiori.

ENIMMA. Ci viene l' *Enimma* da alcuni rappresentato non altramente che il *Gryphus*; ma gli Scrittori più accurati, ed esatti vi fanno della distinzione; quantunque rispetto a ciò non s' accordino fra essi gran fatto. Alcuni lo fanno consistere in questo, che l' enimma contenga un non so che di scherzevole, o giocoso; ed il *Gryphus* racchiuda un suggetto più serio, e più

e più profondo (*a*). Altri riducono la differenza a questo, che nel *gryphus* vi ha alcuna cosa d'ingannevole, e capace, come volgarmente diciamo, d' ingalappiare uno, lo che non trovasi nell' enimma (*b*).

(a) Pollux, *apud. Scaliger. Poet. Lib.* 3. *cap.* 83. *pag.* 319. (b) *Memoires de Trevoux, Septemb. ann.* 1701. *pag.* 173.

Il *Rebus* da alcuni è altresì posto nel numero degli enimmi.

In un senso generale, ogni detto oscuro, ogni difficultosa interrogazione, ogni parabola, può passare per un' enimma. Quindi le Leggi oscure vennero denominate *Ænigmata Juris*.

Gli Alchimisti soglionsi grandemente dilettare del linguaggio enimmatico, per più agevolmente imporre alle persone di grossa pasta: le loro ricette per comporre la decantata pietra filosofica altro non sono, che inviluppi d' indovinelli. A cagion d' esempio = *Fac ex mare, & fœmina circulum, inde quadrangulum, hinc triangulum, fac circulum, & habebis lapidem Philosophorum*. Ha il Barchusen pubblicato una spiegazione degl' Indovinelli dei Chimici, degli Alchimisti, e dei Medici, ec. *Ænigmata*, Traiect. Bat. 1703. in 8.° Un' Estratto di quest' Opera viene somministrato dagli Acta Erudit. Lipf. ann. 1704. pag. 348. & seq.

Fra gli Enimmi dei Chimici quello denominato l' Enimma Sibillino è famoso. Di questo ne leggiamo una Copia in un Manoscritto di Stefano Alessandrino. Veggansi Miscell. Berol. Tom. 1. art. 2. pag. 19. & seq. Fabric. Bibl. Græc.

Ἑννέα γράμματ' ἔχω, τετρασύλλαβος εἰμι, νοεῖτε.
Αἱ τρεῖς, αἱ πρῶται δύο γράμματ' ἔκυσιν ἑκάστη,
Ἡ λοιπὴ δὲ τὰ λοιπὰ, καὶ ἔστιν ἄφωνα τὰ πέντε.
Τὲ παντὸς δ' ἀριθμὲ ἑκατοντάδες, ἔσσὶ δὶς ἑπτὰ,
Καὶ τρεῖς τρὶς δεκάδες, καὶ δὶς τρία.
Γνῶς δὲ τὶς εἰμι,
Οὐκ ἀμύητ' ἔσσι τῆς παρ' ἐμὲ σοφίης.

Che Monsieur Leibnitz così voltò in esametri latini:

„ Literulis noscor quadrisyllabus ipse novenis.
„ Syllaba habet binas, nisi quod tenet
„ ultima ternas.
„ Vocales quatuor, quinis non propria
„ vox est.
„ Bis septem vicibus numerum centuria
„ totum
„ Ingreditur, decadesque novem, tum
„ bis tria. Si me
„ Noveris, hinc aditus ad sacra nostra
„ patent.

Da Stefano Alessandrino ci vien somministrata una soluzione mistica del soprascritto enimma. Il Mureto voleva, che venisse a significare il nome *Jehovach*, che secondo lui abbraccia, dibattendone, uno il numero 1696. numero contenuto appunto nell' enimma. Il Brenzio per lo contrario sostiene, che tutta la somma monti a 1711., e che vengasi a rappresentare la voce ΦΟΣΦΟΡΟΣ. Il più degli Autori l' intende per la voce Arsenico ΑΡΣΕΝΙΚΟΝ. Il gran Leibnizio dà un sommamente artificioso scioglimento del medesimo indovinello in questo senso, supponendo soltanto, che A stia per un migliajo, ed I per l' unità, siccome anche gli troviamo usati talvolta dai Gramatici.

Altro enimma del carattere ed indole, e calibro medesimo, si è quello di Basilio Valentino Letterato dell' Olanda alta, similgliantemente tradotto ne' seguenti elegiaci dal dottissimo Leibnizio.

„ Quinque Libros fecit divino Numine
„ Moses,
„ Quos numerus Josue suscipit in-
„ de minor.
„ Tres muta populis Patriarchæ voce
„ loquuntur,
„ Unicus hos testis vera dedisse
„ probat.
„ Nil agit, hæc qui non attenta mente revolvit,
„ Nec quinquaginta quinque sub-
„ besse videt.
„ Sunt tamen illa duo, queis si millena subirent,
„ Divitias sapiens fine parare posset.
„ Nascenti quinos comites assistere cernes,
„ Quinque etiam comites mox morientis erunt.

„ Sunt

„ Sunt quatuor, quorum nutu ſenten-
„ tia fertur:
„ Judicio prodit res tamen una
„ ſuo. "

Per queſto debbe eſſere inteſo il Vetriolo, oppur VICTRIOLUM, avvegnachè aſſai ſpeſſo il Vetriolo così viene ſcritto dai Tedeſchi, da una corrotta etimologia, che lo fa follemente dirivare da *Victoria*. Vegganſi Miſcell. Berol. Tom. 1. art. 2. pag. 19. & ſeq. *Fabric.* Biblioth. Græc. Lib. 6. cap. 7. pag. 696.

Fra le differenti ſpezie di rivelazione noverate dai maeſtri in Divinità, avvene una appellata enimmatica. Il Vander-Hard ſoſtiene ampiamente, che tutto il Libro di Giona della Divina Scrittura è enimmatico, e maſſimamente che pel medeſimo Profeta debba eſſere inteſa tutta la Nazione Giudaica: pel ſuo eſſere gittato in mare da una tempeſta, e pel ſuo eſſere ſtato ingojato da una balena, doverſi intendere i Giudei, allorchè furono condotti Schiavi in Babbilonia: pel ſuo orare nel ventre della balena, doverſi intendere le orazioni de' Giudei eſiliati, da eſſi fatte ſotto la catena della ſchiavitù medeſima: pel ſuo eſſer vomitato fuori dal marino moſtro, doverſi intendere il ritorno loro alla propria Terra, e coſe ſomiglianti. Quanto queſte debbanſi prezzare, veggan-lo i Sapienti. Vegganſi *Ænigmata Sacra*, Francofurti 1624. in 12. *Ænigmata priſci Orbis*, Helmſt. 1723. in Folio, pag. 294. & ſeq. *A. Seelen.* Medit. Exeget. Pars 2. pag. 33. & ſeq.

E' ſtato tentato dal Padre Meneſtrier di ridurre la compoſizione, e lo ſcioglimento degli enimmi ad una ſpezie d' Arte, con regole fiſſate, e con principj, cui egli per dare una ſpecioſa, e nobile coperta a queſte bagattelle, intitola *Filoſofia d'immagini enimmatiche*.

Soggetto di un Enimma. Il ſoggetto di un enimma, o ſia la coſa, che dee eſſere inviluppata, e di cui dee eſſere fatto miſtero, oſſerva queſto buon Padre aſſai adeguatamente, non dover' eſſer tale in ſe ſteſſa; ma dover' eſſere per lo contrario, comune, ovvia, e di agevole concepimento. Dee queſta eſſer preſa, o dalla Natura, come il Firmamento, le Stelle; o dall' Arte, come il dipignere, il compaſſo, uno ſpecchio, o coſa ſimigliante.

Forma degli Enimmi. La forma degli enimmi conſiſte nelle voci, o vocaboli, i quali, ſienoſi od in proſa, od in verſi, contengono od alcuna deſcrizione, od alcuna interrogazione, od una proſopopea. Quei dell' ultima ſpezie ſono i più piacevoli, e di maggior diletto, avvegnachè dieno queſti vita, ed azione alle coſe, che altramente non l' avrebbono. Adunque per fare un' enimma due coſe debbono eſſere piantate, le quali abbiano infra ſe alcuna raſſomiglianza l' una all' altra; come, a cagion d' eſempio, il Sole, ed un Monarca; oppure, una Nave, ed un cavallo; e ſopra sì fatta raſſomiglianza dee eſſere fabbricata una ſopra ſtruttura di contrarietadi per divertire inſieme, e tener ſoſpeſa la gente. Ella è coſa più agevole il trovare de' grandi Soggetti per gli enimmi in figure, in voci, avvegnachè una pittura chiami a ſe gli occhi con attenzione intenſa, ed agevoli, ed ecciti la fantaſia per rintracciarne il ſignificato. I Soggetti d' enimmi nelle pitture, debbono eſſer tolti, o dall' Iſtoria, o dalla Mitologia: e la compoſizione è ivi come una ſpezie di metamorfoſi, in cui, a cagion d' eſempio, le figure umane vengono cangiate in alberi, ed i fiumi in metalli. Sì fatta mutazione, o cangiamento però non dipende meramente dall' altrui capriccio, concioſſiachè faccia di meſtieri, che vi ſi trovi una continuità di fatto qualunque ella ſiaſi, e che venga altresì autorizzata, e fiancheggiata dall' erudizione. Così la Battaglia di Coſtantino contro Maſſenzio può eſſer preſa per ſoggetto di un Enimma, per rappreſentare il giuoco degli Scacchi: il Segno, che ſi fece veder nel Cielo colle voci, *in hoc ſigno vinces*, può ſufficientemente baſtare per rappreſentare con acconcezza il ſegreto di queſto giuoco, che conſiſte in ſalvare il Re; ma ella è coſa più agevole l' inchiudere negli Enimmi la Mitologia, di quello ſiaſi l' Iſtoria. Si ſono coerentemente parecchi fatti ad immaginare, che la conquiſta del Vello d' oro, altro non foſſe, che la traſmutazione dei metalli: e che la Favola di Circe foſſe l' arte della Chimica in Enimma.

EOLICO. Il Digamma *eolico* è un nome

me dato alla Lettera F, cui praticavano gli Eolici di porre maiſempre innanzi a quelle voci, che cominciavano per vocale, come Fοινὸς per οἰνος. Solevanla eziandio framiſchiare, od incaſtrare perentro le vocali medeſime, come oFις per οἷς. Veggaſi *Verwey*, Nov. via docend. Græc. L. 8. cap. 4. §. 4.

Il Verſo Eolico, *carmen eolicum*, è una ſpezie di miſura compoſta prima di un giambo, o di uno ſpondeo, poſcia di due anapeſti, diviſi però da una ſillaba, ed ultimamente di una ſillaba comune.

Queſto verſo viene altramente appellato *Eulogico*, e dai primi Poeti, che dieronſi ad uſarlo, verſo archiloco, e pindarico. Veggaſi lo *Scaligero*, Poetic. Lib. 2. c. 16. pag. 142.

Il Tipo è il ſeguente =

— v — —	vv —	—	vv —	— v

A cagion d'eſempio

O Stelliferi Conditor Orbis.

ŒOLIPILA. Somminiſtra il Dottor Plott un'eſempio, in cui l'*eolipila* vien fatta attualmente ſervire, non altramente, che un ſoffietto per accendere il fuoco. Il Signore del Feudo, o Signoria di Eſſington è tenuto per ſuo titolo di condizione feodale a condurre un'oca tre volte intorno alla Sala del Signore di Hilton ogni capo d'anno, mentre Jacopo d'Hilton (è queſta una figura di bronzo avente la ſtruttura di un'eolipila) ſoffia nel fuoco. Veggaſi Plott. Nat. Iſtor. Stafford, cap. 6. §. 65. pag. 433.

Vien detto, che in Italia viene comunemente fatto uſo dell'eolipila per riparare allo ſconcerto di quei cammini, che fanno fumo; perchè eſſendo appeſa ſopra il fuoco, il ſoffio, che eſce da quella, viene a ſoſpignere in ſu l'infingardo fumo lungheſſa.

Il Padre Merſenni, ed altri eziandìo, ſonoſi ſerviti di queſta macchina per miſurare la gravità, ed il grado di rarefazione dell'aria; ma un ſimigliante metodo è ſoggetto ad objezioni di gran momento. Veggaſi *Meſennus*, Phænomen. Pneumat. Prop. 29. *Boyle*, Phyſic. Mechanic. Experim. 36. *Heirinc.* Epiſt. ad Boyl. in fin. *Paulin.* Obſerv. pag. 127. & ſeq.

Alcuni moderniſſimi Autori ſi ſono fatti a rinvenire un'uſo aſſai più ſorprendente, e vituperevole, vale a dire, d'alcune frodi proccurate da perſone di Chieſa per mezzo dell'Eolipila applicata da eſſe in guiſa per far credere all'idiota gente de' continuati miracoli; ma coſtoro ſcoperti, ſono ſtati ſeveramente, e condegnamente puniti. Oltre a ciò Jacopo d'Hilton, teſte mentovato, che è ſtata un'antica immagine Saſſone, od Idolo, fa vedere Monſieur Weber, come ell'era ſomigliantiſſima a *Pluſter* Idolo famoſiſſimo, e decantato della Germania, che ſimiglantemente era un'eolipila: e che in virtù di queſta macchina operavanſi coſe grandi; come quella, che eſſendo ripiena di un certo dato fluido, e così poſta ſopra il fuoco, la ſtatua vedevaſi tutta ſudare; e via via, che il calor del fuoco andava aumentandoſi, alla perfine coprivaſi tutta di fiamme. Veggaſi *Staube*, Pluſterus Vet. German. Idol. Journal des Sçavants Tom. 61. pag. 593.

EPITHYMUM. Molti Scritorri dell'età di mezzo ſon caduti in errori maſſicci riſpetto a queſta pianta, deſcrivendola nelle opere loro per una ſpezie di Timo, *Thymum*, differente dalle ſpezie comuni, ma non conoſcendo per modo alcuno, come ella era una pianta di una ſpezie totalmente diverſa, e di una ſpezie intieramente da quella diſparata, e non avente la menoma ombra di conneſſione col Timo, ſe non che come le altre piante tutte ella vien sù dalla terra. Alcuni da queſto ſonoſi fatti a ſupporre, d'eſſerſi imbattuti in un'erba differente dal noſtro *Epithymum*, e che quantunque l'Androſace, o cuſcuta naſcente ſopra il timo, venga ora appellata epitimo, tuttavia in altre età che una particolare ſpezie di Timo foſſe con queſto nome appellata. A queſta fantaſtica idea ella è coſa agevole il riſpondere, come le virtù del Timo ſono corroborative, carminative, e cordiali, e che è giuoco forza, che tutte queſte virtudi, e qualitadi medeſime medicinali abbian luogo in tutte le ſpezie del Timo, nella forza, e grado medeſimo l'una, e l'altra di eſſe; e che le qualitadi, e virtudi della cuſcuta, od Androſace, ſono catartiche, e colagoghe, e che è di neceſſità, che queſte abbian luogo nell'androſace, che creſcaſi in qualun-

que pianta eſſer ſi voglia. Ora quegli Autori, che deſcrivono l' Epithymum come una ſpezie di timo, ſeguitano ad attribuirgli le facoltadi, e virtù di un catartico, e maſſimamente lo fanno un purgante degli umori bilioſi, e non già gli aſcrivono le virtù, e qualitadi del timo ſteſſo. Quindi è evidentiſſimo, come la lor deſcrizione è cattiva, ed incongruente, e che il loro Epitimo era a capello il medeſimo, che il noſtro, quantunque ſembri, che eſſi non l'abbiano tampoco veduto. Dee eſſere oſſervato, che in tutte queſte falſe deſcrizioni, i termini ſono a capello, ed eſattiſſimamente i medeſimi. Dicono eſſi, come egli era più duro, e più legnoſo del timo comune, e che ſi approſſimava all' indole, e natura del *Thymbra*. Queſto fa vedere come que' buoni antichi ſonoſi copiati l' un l' altro; e quell' Autore, che poſſiamo rinvenire per l' originale di queſto errore, e che perciò debbaſi cenſurare in tale occaſione, egli è un pezzo niente minore di un Dioſcoride, Capo, ed origine di queſta falſità. Egli è chiaro come la luce di mezzo dì, che queſto Autore non ebbe la menoma cognozione d' alcuna pianta come di Cuſcuta, od Androſace, creſcente ſopra alcun' altro vegetabile, ſopra del quale trovaronla alcuni de' ſuoi predeceſſori, e la preſcriſſero nella medicina. L' androſace creſcente ſul Pheos, ovvero *Staebe*, che è un' arbuſto ſpinoſo di Candia, uſato dai cardatori, venne appellato dagli Scrittori antichi *Epipheos*, od *Epiſtaebe*. Dioſcoride lo ſcriſſe *Hippopheus*, che è appunto il nome di una ſpezie di Pheos più groſſo, e tuttavia gli ha aſſegnato le virtù medeſime purgative della Cuſcuta, od Androſace; e nella guiſa ſteſſa egli ſi è fatto a deſcrivere l' Epithymum, non altramente, che una ſpezie di Timo più alborato degli altri, e raſſomiglianteſi al Thymbra. Queſte ſono a capello le ſue genuine eſpreſſioni, le medeſime medeſimiſſime, che quelle de' più recenti Scrittori dopo di lui; nulladimeno egli ha aſcritto a queſto eziandìo le ſue proprie virtù, come all' Androſace, dicendo, come egli è un purgante, ed un Colagogo, e così ha provato d' aver conoſciuta la noſtra cuſcuta, tuttochè ei l' abbia deſcritta in una maniera impropria oltre ogni credere,

EQUAZIONE, *Equazione cubica*. Sendo tolti via i ſecondi termini di un *Equazione* cubica, queſti poſſon tutti eſſer ridotti all' appreſſo forma, $x^3 + ax + b = 0$. Ove

$$x = \sqrt[3]{-\tfrac{1}{2}.b + \sqrt{\tfrac{1}{4}.bb + \tfrac{1}{27}.a^3}} + \sqrt[3]{-\tfrac{1}{2}.b - \sqrt{\tfrac{1}{4}.bb + \tfrac{1}{27}.a^3}}$$

Regola ſimigliante viene attribuita comunemente al Cardano, e da eſſo è ſtata denominata la *Regola del Cardano*; ma viene aſſerito da alcuni (*a*), che ne fu l' inventore Tartelea; altri poi vogliono (*b*), che lo foſſe Scipione Ferreo, al quale viene aſſerito, che lo ſteſſo Cardano ne attribuiva l' invenzione.

(a) *Lagni Elem. d' Arithmet. & d' Algebr. pag.* 479. (b) *Wolff. Elem. Matheſ. Tom.* 1. *pag.* 336. *Edit.* 2. e *Saunderſon*, *Algebra pag.* 702.

Quando in un' Equazione cubica, $x^3 - ax + b = 0$, a. è negativo, l' eſpreſſione $\sqrt{\tfrac{1}{4}.bb + \tfrac{1}{27}.a^3}$ farà trasformato in $\sqrt{\tfrac{1}{4}bb - \tfrac{1}{27}.a^3}$, che diviene impoſſibile, od immaginario, quando $\tfrac{1}{27}a^3$ è maggiore di $\tfrac{1}{4}bb$; perchè $\sqrt{\tfrac{1}{4}bb - \tfrac{1}{27}a^3}$, verrà allora ad eſſere la radice quadra di una quantità negativa, che è impoſſibile. Ed ancora in queſto caſo la radice x può eſſere una quantità reale. Ma gli Algebriſti non ſono per anche ſtati da tanto di trovare una reale eſpreſſione del ſuo valore. Queſto caſo è appellato irreducibile, o dirlo vogliamo caſo impraticabile. Veggaſi l' Articolo IRREDUCIBILE.

Il caſo irreducibile può eſſere ſciolto dalla triplice ſezione, o dir ſi voglia triſezione di un arco, perlochè puoſſi dai Leggitori conſultare l' Algebra di Saunderſon, pagina 713.

Queſto metodo richiede una Tavola di ſeni, e ſe tale non vi ſia per una parte, noi poſſiamo ſempre ricorrere al metodo univerſale di Monſieur Halley, d' eſtrarre le radici delle Equazioni, nelle Tranſazioni Filoſofiche, ovvero nel Compendio di Lawthorp, Volume 1. cap. 1. §. xx. Veggaſi appreſſo.

Vi ſono parecchi altri metodi d' eſtrarre le radici delle equazioni cubiche, che ſi leggono nei Libri d' Algebra.

Oſſer-

Oſſerva Monſieur Cotes, nella ſua Logometria, pag. 29. che lo ſcioglimento di tutte le equazioni cubiche dipende, o dalla triſezione d'una ragione, oppure di un' angolo. Veggaſi queſto Metodo appianato, e dimoſtrato nell' Algebra del Saunderſon alla pag. 228. & ſeq.

Equazione biquadratica. Il Carteſio ſomminiſtra un metodo di ridurre l' equazioni biquadratiche al cubico. Queſto metodo fu ſpianato in molti trattati di algebra fino dal ſuo tempo, e con una ſorprendente, ed inarrivabile chiarezza dal celebre Marcheſe de l' Hoſpital nelle ſue Coniche Sezioni, Art. 356. Veggaſi ſimigliantemente l' Algebra di *Mac-Laurin*, pag. 228. & ſeq.

Quindi un' Equazione biquadratica eſſendo propoſta, ella può eſſere ſciolta, col ridurla primieramente ad un' equazione cubica; e dopoi trovando le radici di queſta nuova equazione, per mezzo della triplice ſezione, o triſezione di un' angolo, o di una ragione. Queſte radici così trovate avendo un rapporto dato alle radici della propoſta equazione biquadratica, elle verranno ſimigliantemente ad eſſer date.

Equazioni di gradi più eminenti. Noi non abbiamo regola univerſale per eſprimere algebricamente le radici delle Equazioni più alte, od eminenti della biquadratica. Ma ſimiglianti Equazioni poſſono eſſere ſciolte univerſalmente in numeri per mezzo del metodo d' approſſimamento del celebre Monſieur Halley.

Queſto metodo procede dall' aſſumere la radice deſiderata proſſimamente vera ad uno, o due luoghi: la qual coſa può eſſere effettuata da una coſtruzione geometrica, o per mezzo di poche prove: ed allora correggendo l' aſſunzione per mezzo di comparare la differenza fra la radice vera, e la radice aſſunta, per via d' una nuova equazione, la radice della quale è appunto queſta differenza, e cui egli fa vedere, come poſſa formarſi dall' equazione propoſta per mezzo della ſoſtituzione del valore della radice cercata, parte in termini conoſciuti, parte in termini ignoti.

Il metodo di queſto Ualentuomo verrà agevolmente compreſo per via di un' Eſempio. Veggaſi pag. 9.

Il dotto Signor Brook Taylor aſſeriſce, che queſto metodo è capace d' un grado maggiore di generalità, e che rieſce applicabile non ſolamente alle equazioni della forma comune, vale a dire, a quelle tali, che ſon compoſte di termini, entro i quali le forze della radice ſono poſitive, ed integrali, ſenza alcun ſegno radicale; ma eziandio alle eſpreſſioni in generale, entro le quali è propoſta qualſivoglia coſa come data. Tali appunto ſono tutte le eſpreſſioni radicali di binomiali, di trinomiali, oppure di qualſivoglia altro nomiale, che poſſa eſſere computato dalla radice data, almeno per i logaritmi, qualunque ſiaſi l' indice della forza del nomiale; come ſimigliantemente le eſpreſſioni di logaritmi, d' archi per i ſeni, o tangenti, d' archi di curve per le abſciſſe, oppure qualunque altro fluente, o radice d' equazioni fluſſionali. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. n. 352. *Jones*, Compend. volum. 4. cap. §. XVII.

Il metodo di rinvenire le radici delle equazioni per via d' approſſimazione, s' eſtende a tutte le ſpezie d' equazioni; e quantunque ciò non ſia eſeguito accuratamente, nulladimeno rieſce vero praticamente; come ſomminiſtra il valore cercato ad un ſommo grado d'eſattezza, come anche a qualſivoglia grado aſſegnabile, ſe alcuno prenderaſſi la briga di farne il computo.

Il metodo del grande Iſacco Newton, e di Monſieur Raphſon è di fatto il medeſimo, che quello, di cui ſi ragiona nella Ciclopedia, ſotto il Capitolo APPROSSIMAZIONE. Veggaſi oltre ciò nel *Newton*, Metodo di Fluſſioni: come anche i Comenti di Monſieur *Colſon*, pag. 186. Ma il metodo di Monſieur Halley rieſce in pratica più ſpeditivo. Vegganſi le Tranſ. Filoſof. n. 210. oppure, *Lowſtorp*, Compendio, vol. 1. cap. 1. § XX.

Poſſonſi eziandio trovare i principj di queſti metodi nell' Algebra di Monſieur Mac-Laurin, pag. 2. cap. 9., oppure nell' Algebra di Monſieur Simpton, pag. 147. & ſeq. il quale ſomminiſtra parecchie formule per le approſſimazioni alle radici d'equazioni. Queſto valentuomo ha ſimigliantemente un' altro metodo per queſta impreſa, del quale parleremo in appreſſo.

Monſieur Bernoulli negli Acta Petropo-

litana, Tom. 3. pag. 92. & ſeq. ha dato un nuovo, e ſommamente ingegnoſo metodo d' approſſimare alle radici d'equazioni, ſenza alcuna previa prova. Il metodo è dedotto dalla natura della ſerie ricorrente. Il Libro in cui queſto metodo venne pubblicato, eſſendo nelle mani di pochi, noi crediamo dicevole l' eſporre in queſto luogo un' intiero piano del metodo diviſato. Fa, che l'equazione propoſta ſia eſpoſta in queſta forma $1 = ax + bxx + bx^3 + bx^4 +$, &c. &c. Allora formerai una ſerie principiando con altrettanti termini arbitrarj, quante dimenſioni ha l' equazione; con tale condizione però, che ſe A, B, C, D, E, ec. dinotino i termini ſeguenti cadauna d' eſſe in ordine diretto, allora biſogna, che $E = aD + bC + cB + eA +$ ec. e fa, che vi ſieno due termini proſſimi M, ed N in queſta ſerie ſufficientemente continuati: allora l' antecedente M diviſo dal conſeguente N ſarà proſſimamente uguale alla radice ricercata.

A cagion d' eſempio, Fa, che $1 = 2x + 5xx - 4x^3 + x^4$. Forma una ſerie, cominciando con quattro numeri arbitrarj 1. 1. 1. 1. (ſiccome l' equazione propoſta è di quattro dimenſioni) e fa, che ſempre ſia formato un nuovo termine del doppio dell' ultimo precedente preſo negativamente, più il quintuplo del penultimo, meno il quadruplo dell' antepenultimo, più il penantepenultimo. Queſta ſerie ſarà 1. 1. 1. 1. 0. 2. — 7. 25. — 93. 341. — 1254. ec. e la radice approſſimata dell' equazione propoſta ſarà a un di preſſo $= -\frac{341}{1254}$.

Di nuovo, fa, che $1 = x + xx + 3x^3 + x^4 + 5x^5$. Forma una ſerie, facendoti da cinque termini arbitrarj 1. 1. 1. 1. 1. 15. 29. 71. 183. 477. 1239. 3171. ec. Ivi $\frac{1239}{3171}$ ovvero $\frac{39}{151}$ ſarà a un di preſſo uguale ad una delle radici della equazione.

La radice ivi trovata, è l' ultima delle radici, ſenza abbadare ai ſegni; vale a dire, la radice così determinata è quella, che è la meno diſtante dal nulla.

Per trovare la radice maſſima d' una propoſta equazione fa, che ella ſia diſpoſta nel modo, che ſegue: $x^m = ax^{m-1} + bx^{m-2}\sqrt{2} + cx^{m-3} \ldots + d$.

Quindi formerai una ſerie, facendoti a prendere altrettanti termini arbitrarj, quante ſono le dimenſioni, che trovanſi nella equazione: di modo che, ſe A. B. C. D. E., ec. dinotino altrettanti contigui termini, direttamente ſeguitanti l' uno l' altro nella ſerie, farà di meſtieri, che E ſia per ogni verſo $= aD + bC + cB + dA$, ec. Ultimamente farai, che vi ſieno due termini proſſimi, M, ed N, in queſta ſerie ſufficientemente continuati, in tal caſo il termine conſeguente N, diviſo dall' antecedente M, verrà ad eſſere a un dipreſſo uguale alla radice ricercata.

A cagion d' eſempio ſupponi, che noi prendiamo una delle precedenti equazioni, l' ultima radice della quale ſia trovato eſſere $\frac{341}{1254}$; e fa, che l' equazione ſia così diſpoſta: $x^4 = 4^{x-5} - 5xx + 2x - 1$.

Quindi forma l' appreſſo ſerie,

1. 1. 1. 1. 0. — 4. — 15. — 41. — 97. — 209.

E $\frac{209}{97}$ ſarà ad un di preſſo uguale alla maſſima radice della propoſta equazione.

Nell' applicazione della regola per trovare l' ultima radice offerva l' Autore, come in due caſi poſſono inſorgere alcune difficoltà. La prima quando l' ultima radice dell' equazione può eſſer preſa, od affermativamente, o negativamente. La ſeconda, quando l' ultima radice è immaginaria, come, ſe l' equazione aveſſe le ſue radici $+\sqrt{-}$, 4, $\sqrt{4}$, e 5; l' ultimo de' quali termini dee eſſere conſiderato, come il maſſimo, vale a dire, ſecondo la ſua definizione come la maſſima diſtanza dal nulla.

Nel primo caſo debbon' eſſer conſiderati ſoltanto i termini alternativi; e ſe queſti tendano verſo una ragione coſtante, mentre devianſi i termini contigui, ſe ne arguirà un' uguaglianza fra la radice affermativa, e la radice negativa. Ed in queſto caſo biſogna, che nella ſerie ſia diviſo un termine dal termine alternativo ſeguente; e la radice quadra del quoziente, verrà ad eſſere la radice dell' equazione. A cagion d'eſempio, ſe noi aveſſimo, $1 = -y + 4yy + 4y^3$; allora formando una ſerie a norma della prima regola, noi verremo ad avere — 1. 1. 0. — 4. 36. — 20. 148. — 84. 596. — 340. 2388. &c. &c. Ed il decimo termine 596. diviſo dal termine alternativo ſuſſeguente, oppure il duodecimo 2388. darà $\frac{596}{2388}$, oppure $\frac{159}{597}$ a un di preſſo uguale al quadrato della ricercata radice, che perciò ſarà ad un di preſſo, $\pm\sqrt{\frac{149}{597}}$. Queſto eſempio fa vedere, come la regola ap-

proſ-

proſſimata è ſufficientemente ſtabile ; conciosſiachè il numero trovato $\frac{596}{2388}$ differiſce dalla verità ſoltanto $\frac{1}{2388}$, eſſendo la vera radice $\pm\frac{1}{2}$.

L' inconveniente quì additato verrebbe ad eſſere ſimigliantemente rimediato col prendere $x=y+a$: ed allora trovando la radice dell' equazione trasformata per mezzo della prima regola.

Nel ſecondo caſo, allorchè la radice ultima è arbitraria, od immaginaria, oppure impoſſibile, dee eſſere conſiderato ſe la radice ſarà affermativa, o negativa; ſe ſia affermativa, poni $x=y+a$, ſe ſia negativa poni $x=y-a$, ed in tal caſo il valore dy può ſempre eſſer trovato dalla Regola; purchè a ſia aſſunta maggiore d'x. Ma quantunque noi fuſſimo per rimaner deluſi dal prendere qualſivoglia numero maggiore per a; tuttavia dee eſſere oſſervato, che il meno è $a-x$; il più agevolmente, e vivacemente tenderà la ſerie alla radice ricercata. Ricercaſi però alcuna circoſpezione, a cagion d' eſempio,

Fa $1.=\frac{x+xx-x^3}{2.}$

Se noi formeremo una ſerie, ſenza alcun previo eſame, quale a cagion d' eſempio, $1.1.1.\frac{1}{2}\frac{1}{4}\frac{1}{8}-\frac{3}{16}-\frac{9}{32}-\frac{11}{64}-\frac{17}{128}$ ec. Noi non troveremo alcuna radice; come anche i termini della ſerie non tenderanno per modo veruno ad alcuna ragione coſtante. Ma ſupponendo $x=y-2$. (avvegnachè egli è viſibile, che la radice negativa non può eſſer grande), noi averemo,

$$1=\frac{15y-7yy+y^3}{8.}$$

Oppure per iſchifare le frazioni, ſuppoñi, $y=8z$, che è quanto dire, $x=8z-2$. Allora noi avremo,

$$1=15z-56zz+64z^3.$$

Da sì fatta equazione ne ſorge la ſerie ſeguente,

1. 1. 1. 23. 353. 4071. 42769. 436151. ec. ec.

Quindi $z=\frac{42769}{436151}$; ed $x=-\frac{530150}{436151}$.

Per un ſecondo eſempio prenderai l' appreſſo Equazione:

$$1=\frac{-x-xx+x^3}{2.};$$

Quindi ne riſulta l' appreſſo ſerie,

$1.1.1.-\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{4}\cdot\frac{5}{8}-\frac{11}{16}\cdot\frac{5}{32}\cdot\frac{37}{64}.-\frac{91}{128}$, ec.

Lo che non dà radice: ma prendendo $x=y+3$. (ſiccome egli appariſce, che è giuoco forza, che x ſia affermativo) ne riſulterà la ſeguente equazione, cioè,

$$\frac{1.=-20y-8yy-y3}{13.}$$

O piuttoſto prendendo $-y=13z$, che è quanto dire, $x+13z+3$, noi averemo $-1.=20z-104zz-169z3$. Queſta ultima Equazione ſomminiſtra la ſerie ſeguente $-0.0.1.-20.296.-4009.52776.-688608.$ — Quindi $z=-\frac{52776}{688608}$, e $z=+\frac{1379736}{688608}=2$, 0036 a un dipreſſo; eſſendo x eſattamente $=2$. Riſpetto al caſo poc' anzi mentovato dell' uguaglianza di due radici, dee eſſere ſimigliantemente oſſervato, come può eſſere applicata una Regola ſimigliante, ove ſono uguali più di due radici, purchè queſte ſieno reali. Ma in evento, che alcuna di queſte radici uguali foſſe impoſſibile, e le altre foſſero reali; come a cagion d' eſempio, ſe $-x4-1=0$, ove $x=1$, $x=-1$, $x=\surd-1.$, ed $x=-\surd-$, tutte queſte radici per la definizione del noſtro Autore debbon' eſſer conſiderate non altramente, che uguali, od egualmente diſtanti dal nulla. Noi poſſiamo apporre un riparo a sì fatto diſordine col farci a ſupporre $x=y+a$; che è perciò un rimedio univerſale.

Queſto ci condurrà ad un metodo d' eſtrarre le radici delle forze. A cagion d' eſempio, ſe noi abbiamo di biſogno della radice cuba di 2. Allora $x^3=2$. oppure $1.=^{**}\frac{1}{2}x^3$ La ſerie formata a norma di queſta equazione $1.1.1.\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{2}\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{8}\cdot\frac{1}{8}\cdot\frac{1}{8}\cdot$ &c. &c. moſtrerà ſoltanto, che $x^3=2$.; ma prendendo $x=y+1$, l' equazione propoſta verrà ad eſſere trasformata nella ſeguente $1=3y+3yy+93$; quindi ne può eſſer derivata l' appreſſo ſerie 1. 1. 1. 7. 25. 97. 373. 1435. 5521. Perciò $y=\frac{1435}{5521}$; ed $x=\frac{6956}{5521}=1.2597.$ a un di preſſo. Di nuovo, fa che ſia cercato d' eſtrarre la radice biquadrata di 20: allora $x4=20$, e ſupponendo $x=y+2$, noi averemo $1=8y+6yy+2y^3+\frac{1}{4}$; quindi ne viene ottenuta l' appreſſo ſerie,

0. 0. 0. 1. 8. 70. 610. 5316. $\frac{1}{4}$. 46332.

Queſta ſomminiſtra,

$y=\frac{21765}{185328}\left(=\frac{53'6\frac{1}{4}}{}\right)$ e $\frac{4}{x}=2\frac{21265.}{175328.}$

E queſta radice s' avvicina ſommamente d' appreſſo alla verità; di modo che ella è coſa ſommamente dubbioſa, ſe ne poteſſimo

mo sì vivacemente ottenere la medesima, e con tanta accuratezza, da qualsivoglia altro metodo.

Fatti di nuovo a supporre, che venga ricervata la radice quadra di 26. allora $xx = 26$. Sia $x = y + 5$. E $1 = 10y + yy$. Quindi noi abbiamo la serie — 1. 1. 10. 101. 1020. 10301. 104030. Perciò $-y = \frac{10301}{104030}$; ed $x = \sqrt{26} = 5\frac{10301}{104930}$. 5. 09901951360, differente soltanto per l'unità da —. 09901951359, trovato per via del metodo comune.

In questo caso, ove la massima radice dell' equazione è ricercata, possono esser fatte osservazioni somiglianti, come allora quando noi ricerchiamo l' ultima radice, vale a dire, affinchè noi possiamo schivare tutti gl' inconvenienti col supporre $x = y + a$. E l'uno, e l'altro di questi due metodi assaissime fiate hanno luogo, senza la menoma preparazione; alcune volte soltanto uno, ed alcune volte nè l'uno, nè l'altro; ma questo rade volte. E l' uno, e l'altro riusciranno per via di un' acconcia sostituzione di $x = y + a$, purchè l' equazione abbia radici reali. Per ischifare le frazioni in tutt' e due i casi, fatti a supporre, prima, l' equazione generale $a = bx + cxx + dx^3 +$ ec. ove, a, b, c, d, &c. sono interi; alla qual forma possono esser ridotte tutte le equazioni. Quindi noi schiviamo le frazioni col supporre $x = ay$. Nel secondo metodo noi abbiamo l' Equazione generale $-ax^m = bx^{m-1} + cx^{m-2} \ldots\ldots + d$, ove noi possiamo porre $-x = \frac{a}{y}$; ma sì fatta sostituzione può essere assai fiate benissimo tralasciata.

Dee essere però osservato, come questo metodo può essere alcune volte utilmente esteso alle Equazioni letterali. Così nella Equazione cubica generale, $1 = ax + bxx + cx^3$ formasi serie — 0. 0. 0. 1. a. aa. $aa + b.a^3 + 2ab + c.a^4 + 3aab + 2ac + bb.a^5 + 4a^3b + 3aac + 3abb + 2bc$, &c. &c. allora il prossimo avrà il valore di $-x = \frac{a^4 + 3aab + 2ac + bb}{a^5 + 4a^3b + 3aac + 3abb + 2bc}$.

Il profondissimo Autore di sì fatti metodi venne dopoi ad applicargli alla risoluzione, o scioglimento d' equazioni infinite; per la qual cosa ci è giuoco forza il rimettere i Lettori agli *Acta Petropolitana* Tomo 5. pagg. 63 — 82.

Il sommamente ingegnoso Monsieur Simpton ci somministra il seguente metodo per la soluzione d' equazioni in numeri, allorchè è data soltanto un' Equazione, ed una quantità (x) per essere determinata.

Prenderai la flussione dell' equazione data, supponendo, che x sia una quantità variabile; ed avendo diviso il tutto per x, fa che il quoziente venga rappresentato da A. Stima il valore di xx esattamente prossimo alla verità, sostituendo il medesimo nella Equazione, come altresì nel valore di A, e fa, che l' errore, o sia numero risultante nel primo venga diviso da questo valore numerico di A, ed il quoziente venga sottratto dal detto primo valore di x; e quindi ne risulterà un nuovo valore di questa quantità, molto più approssimantesi alla verità del primo, con cui procedendo come innanzi potrà ottenersi un' altro nuovo valore ec. fino a tanto che noi giungiamo ad alcun grado di desiderata accuratezza.

A cagion d' esempio, supponi $300x - x^3 - 1000 = 0$. Per trovare x, prenderai la flussione della data equazione, e tirando fuori x, noi abbiamo $300 - 3xx = A$, apparendo dall' osservazione, che $300x - x^3$, quando $x = 3$, sarà meno, e quando $x = 4$, sarà maggiore di 1000, stima x in 3. 5. e sostituiscilo in vece di quello, tanto nell' Equazione, quanto nel valore di A. L' errore nel primo $= 7.125$. ed il valore dell' ultimo $= 263.25$: Perlochè prendendo $\frac{7.125.}{263.25.} = 0.027$. da 3. 5, vi resta 3. 473. per un nuovo valore di x. Con questo procedendo come prima, il prossimo errore, ed il prossimo valore di A sarà 0. 00962518, e 263. 815. respettivamente. Quindi il terzo valore di $x = 3.4729635$1, che è vero al 7. od all' 8. luogo.

L' equazione proposta non bisogna, che sia sempre assegnata da radicali, quantunque ciò sia alcuna fiata conveniente, tuttavia rendesi altresì alcune volte in guisa insopportabile tedioso. Così, se noi abbiamo l' Equazione $\sqrt{1 - x} + \sqrt{1 - 2xx}$

$+\sqrt{1-3x^3-2}=0$; lo appurare dai numeri ſordi riuſcirebbe tedioſo oltre ogni credere: Ma il Metodo di Monſieur Simpſon ſomminiſtra la radice ſenza la menoma previa riduzione.

Coſa ſomigliante dee eſſere oſſervata, allora quando ſono date due equazioni, e non altramente che altrettante ignote quantità (x ed y) debbono eſſere determinate. Per tutte queſte coſe noi rimettiamo i noſtri Leggitori al dottiſſimo Autore medeſimo ne' ſuoi Saggj ſtampati 1740. pag. 82. & ſeq.

L'antico Metodo del Vieta per lo ſcioglimento delle equazioni affette, era in eſtremo faſtidioſo. Veniva queſto formato per analogia dal metodo comune d' eſtrarre le radici di pure forze. Vegganſi *Vietæ* Opera Mathematica, apud Elzev. p. 173. oppure il *Wallis*, Algebra, — *Oughtred*, Clavis — *De Lagny* Elemens d' Arithmetique, & d' Algebre pag. 515. ed altri parecchi ec.

EQUAZIONE. Il metodo del celebratiſſimo Mattematico Monſieur Halley per lo ſcioglimento delle equazioni è appunto nella forma, che ſegue. =

Fa, che la radice z di qualſivoglia equazione venga preſa uguale ad $a \pm e$; ove è ſuppoſto, che a ſia preſa in vicinanza al vero valore; quindi dalla quantità $a \pm e$, farai, che tutte le forze di z trovate nella equazione propoſta vengano formate; e farai, che a queſte vengano prefiſſe le loro reſpettive coefficienti. Farai, che la forza, che dee eſſere riſolta, ſia ſoddotta dalla ſomma delle parti della prima colonna, ove e non è trovato; e poni, che la differenza ſia $+b$. Allora prenderai la ſomma di tutte le coefficienti di e nella ſeconda colonna, che chiama f: ed avendo aggiunto tutte le coefficienti di ee, la ſomma delle quali è chiamata t, la ricercata radice z formerà in una razionale $= a \pm \frac{fb}{ff+tb}$; ed in una irrazionale formerà

$$-=a+\frac{\frac{1}{2}f+\sqrt{\frac{1}{4}ff \pm bt}}{f}$$

Accagion d'eſempio, fa, che ſia ſuppoſto di trovare una radice della equazione $z^4 - 3zz + 75z = 10000$, ove 10000 è d e il Riſolvente. Per una prima ſuppoſizione, poni $a = 10$, noi avremo perciò l' equazione —

$$z^4 = a^4 \pm 4a^3e + ba^2cc \pm 4ae^3 + e^4$$
$$-dzz = -da^2 \pm dae - dee$$
$$+cz = +ca + ce$$
$$= 10000 \pm 4000e + 600e \pm 40e^3 + e^4$$
$$-300 \pm 600e - 3e$$
$$+750 \pm e75e$$
$$-10000.$$

$$+450+4015e+597ee \overset{f}{\mp} 40e^3 \overset{t}{+} e^4 \overset{u}{=} 0.$$

I ſegni $+e-$ col rapporto ad e, ed e^3 vengono laſciati dubbioſi, fino a tanto che venga conoſciuto, ſe e ſia negativa, od affermativa; nel che vi ha alcuna difficoltà, come nelle equazioni aventi parecchie radici gli *Homogenea comparationis*, ſiccome ſono denominati, vengono ſoventi volte accreſciuti dal diminuente a, e per lo contrario vengono diminuiti dall'accreſcente a. Ma il ſegno di e è determinato dal ſegno della quantità b; avvegnachè eſſendo ſottratto dall' *homogoneum* formato da a, il ſegno di fe, e per conſeguente delle parti prevalenti nella ſua compoſizione, ſarà ſempremai contrario al ſegno della differenza b. Quindi egli apparirà, ſe e ſia affermativo, o negativo, oppure, ſe a ſia ſtato aſſunto maggiore, o minore, della vera radice. Ma e è ſempremai uguale ad $\frac{\frac{1}{2}f-\sqrt{\frac{1}{4}ff-bt}}{t}$, non altramente che ſoventi volte b, e t hanno il ſegno medeſimo; ma allora quando eſſi trovanſi conneſſi con ſegni differenti e diventa $= \frac{\sqrt{\frac{1}{4}ff+bt}-\frac{1}{2}f}{t}$.

Dopo, che e è ſtato trovato, eſſere negativo, e, e^3, e^5 &c. fa di meſtieri, che ſiano fatti negativi nei membri affermativi della equazione; ed affermativi nei membri negativi, che è quanto dire, biſogna, che queſti vengano ſcritti con un ſegno contrario; ma in evento, che e ſia affermativo, allora fa di meſtieri, che e, e^3, e^5, &c. ſieno affermativi nei membri affermativi, e negativi nei membri negativi.

Nell' eſempio propoſto noi abbiamo 10450 in vece del Riſolvente 10000, ovvero $b = +450$; quindi egli appariſce, come già era preſo maggiore della vera radice, e

per

per conſeguente, che e è negativo. Quindi l'equazione diventa $10450 - 4015e + 597ee - 4e^3 + e^4 = 10000$; vale a dire; $450 - 4015e + 597ee = 0$. Perciò $450 = 4015e - 597ee$, ovvero $b = fe - te$, la radice del quale è $e = \frac{1}{2}f \sqrt{\frac{1}{4}ff - bt} - \frac{f}{2t}$ Overro $- \sqrt{ff - b} + \frac{f}{4tt}$ t, che è nel caſo preſente $e = \frac{2007\frac{1}{2} - \sqrt{3761406\frac{1}{4}}}{597.}$; quindi la radice approſſimata vien trovato, eſſere $= 9.886$. Ora queſta radice eſſendo preſa per una ſeconda ſuppoſizione e l'operazione eſſendo ripetuta, noi verremo ad avere $-a + e = z = 9.886260393649 5$, che è ſommamente eſatto, avvegnachè l'ultima figura formenti, e traſcenda la verità a ſtento intorno a 2.

Queſto è più, che baſtante, per dare una adeguata nozione del metodo di Monſieur Halley. Chi poi bramaſſe ulteriori eſempj, ed inſtruzioni, potrà conſultare le Tranſazioni Filoſofiche al n. 210. oppure il Compendio di M. *Lawthorp*, volume 1. pag. 85. & ſeq.

Equazione differenziale. Veggaſi l' Articolo DIFFERENZIALE (Appendice).

ERA. La voce *Era* viene ad importar lo ſteſſo, che *Epoca*, quantunque alcuni Autori pongano fra l'una, e l'altra della differenza: ma non vanno poi d' accordo nell'aſſegnare in che queſta differenza conſiſta. Da un moderno Critico viene aſſegnata queſta differenza, che in rigore d' eſpreſſione l' Epoca è un punto fiſſato, dove l' Era fa uſo dei principj. Così il dì venteſimo di Febbrajo, 747. (togliendo via cinquanta ſette giorni) innanzi l' Era Criſtiana, può dirſi, che ſia l' Epoca dell' Era di Nabonaſſar. Dentro queſta Era poſſono eſſer notate altre epoche; come quella della morte d'Auguſto, quella della morte d' Aleſſandro, e ſomiglianti. Ma, a vero dire, queſte non ſi poſſono propriamente appellare Epoche dell' Era di Nabonaſſar. Veggaſi Biblioth. German. Tom. 5. pag. 172.

Il Vallemont fa un'altra differenza, vale a dire, che un' Epoca è un punto fiſſato dai Cronologi, ed un' Era un punto ſimigliante, ſoltanto fiſſato dall'uſo popolare d'una regione, ovvero d'una Nazione. Queſto per avventura non ſarebbe ammeſſo, qualora i Cronologi s'atteneſſero a ſimigliante differenza; ma egli è certo, che il comune di eſſi hanno uſato fino a' dì noſtri le voci Era, ed Epoca promiſcuamente. Veggaſi *Vallemont*, Elemens de l' Hiſtoire, Lib. 1. pag. 6. Veggaſi l' Articolo EPOCA, *Cicloped.*

L' Era Spagnola venne introdotta dopo la ſeconda diviſione delle Provincie Romane, fra Auguſto, Antonio, e Lepido l' ann. di Roma 714., l'anno 4676.^{mo} del periodo Giuliano, e l' anno 38.^{mo} innanzi a Criſto Signore. Nell' anno 447.^{mo} di queſt' Era gli Alani, i Vandali, gli Svevi, e ſomiglianti occuparono la Spagna. Noi troviamo ſoventi volte fatta menzione di ciò negli affari Spagnoli; le loro Diete, o Concilj, ed altri Atti pubblici, eſſendo tutti datati ſecondo queſta Era. Alcuni aſſeriſcono, che queſta foſſe abolita ſotto Pietro IV. Re d' Aragona, negli anni di noſtra Redenzione 1358. e che in luogo di quella veniſſe ſoſtituita l' Era Criſtiana. Oſſerva il Mariana, come queſta ceſsò gli anni di Gesù Criſto Signor Noſtro 1383. ſotto Giovanni 1. Re di Caſtiglia. La coſa medeſima fu fatta dopoi anche nel Portogallo.

Se a qualſivoglia anno dell'Era Spagnola noi aggiungiamo il numero 4675., la ſomma è l' Anno Giuliano, oppure, ſe dall' anno medeſimo noi ſottragghiamo 38. il rimanente è l' anno dell' Era Criſtiana Vegg. *Strauch.* Brev. Chron. B. IV. cap. 37.

ERARIO. La Corte, od Archivio dell' *Erario* è un' antico Archivio di memorie per tutte quelle materie, che hanno rapporto, qualunque ſiaſi, alle rendite della Corona. Veggaſi 4. Inſtit. 103. 2. Inſtit. 104. 105. 551.

Nell' Erario vi ſono ſette Tribunali, o Corti, vale a dire, 1. Il Tribunale delle Ragioni, 2. il Tribunale dei Conti, 3. il Tribunale delle Ricevute, 4. il Tribunale dell' Erario di Camera, eſſendo queſta l' aſſemblea di tutti i Giudici dell' Inghilterra per le materie Legali, 5. il Tribunale dell' Erario di Camera per gli errori nel Banco Reale, 7. il Tribunale d'equità nell'Erario della Camera. Veggaſi Nuovo Compendio di Leggi, volume 1. pag. 597.

Dalla 33.^{ma} Hen. 8. cap. 39. il Tribunale dell' Erario ha la facoltà di rilaſciare tutti i debitori, ed i debiti dovuti al Re

ſopra qualſivoglia illimitata equità ; ed è appunto in virtù di queſto Atto, che vi ſi rilaſciano le recognizioni ; e ſembra, che per queſt' atto medeſimo quei Miniſtri poſſano por da un lato le Leggi penali fatte innanzi a queſto Statuto; ma tutte le Leggi penali fatte, ed emanate dopo lo ſtatuto diviſato non poſſono eſſere diſpenſate, ma fa di meſtieri, che ſieno compoſte.

Il Tribunale d' Erario nella Scozia, hà a capello la medeſima facoltà, autorità, privilegio, e giuriſdizione ſopra le Rendite della Scozia, come appunto il Tribunale d' Erario d' Inghilterra le ha ſopra quelle di queſto Regno ; concioſſiachè quelle, che hanno relazione all' Entrata Regia, ſono ſimigliantemente competenti all'Erario della Scozia. I Giudici ſono ſimigliantemente premuniti della facoltà di paſſare le ſegnature, i viglietti, le Tutorie, e di rivederle, e comporle in quella maniera medeſima, che fu fatto dal Teſoriere High, dai Commiſſarj del Teſoro, e dal Tribunale d' Erario in Iſcozia, innanzi l'unione. Tutti i Sargenti in Legge, o Procuratori, tutti gli Avvocati che ſieno ſtati cinque anni in ufizio nei quattro Collegj del Tribunale Ingleſe, e gli Avvocati, che ſono ſtati cinque anni in Ufizio nel Collegio di Giuſtizia in Iſcozia, ſono qualificati per eſſer Baroni di queſta Corte, le commiſſioni della quale ſono però, *quandiu ſe bene geſſerint*. Veggaſi *Chambert*. Preſente Stato della Gran Bertagna Br. pag. 386.

ERBA. *L' Erba* Ingleſe, quando è buona nella ſua ſpezie, è di gran lunga ſuperiore a quella delle altre Nazioni tutte ; e nelle noſtre praterie, nelle noſtre ordinarie paſſeggiate erboſe, e nei noſtri giardini le erbe ſoverchiano in bontà quelle di tutto il Mondo.

La maniera comune di fargli ſi è col diſporre le piote ſull' erba comune, ed i piani fatti in ſimigliante guiſa ſono grandemente ſuperiori a quelli fatti per via di ſemina ; concioſſiachè richieggaſi eſtrema eſattezza, ed arte per ridurre queſti ultimi ad un buon' ordine, e nel proccurare gli acconci ſemi, i quali proccurati dai vendi-ſemente comuni ſono meſcolanze di buona, e di rea ſemenza, vale a dire di ſemi di buona, e di cattiva ſpezie inſieme meſcolati, nè acconci per alcun modo a ſì fatta intrapreſa, come contenenti ſemi di male erbe, come anche d' altr' erbe ſommamente diſacconce.

Per ſeminar l' erba, fa di meſtieri, che il terreno ſia zappato colla marra, o zappa, o lavorato colla vanga, e poſcia con ſomma attenzione, ed uguaglianza raſtellato, ed uguagliato: tutte le zolle dure, e le pietre levate via, e raſchiate, ed i ſemi debbon avere un letto con un dito di buon concime, per facilitare la creſcita della ſemenza. Fatto queſto, biſogna, che i ſemi vengano gittati in terra dal Seminatore molto ſpeſſi; affinchè i gambi poſſan venir sù ſerrati, e corti; e biſogna, che il terreno venga raſchiato di bel nuovo per ricoprire i ſemi; altramente, ſe ſi deſſe il caſo, che andaſſe tempo ventoſo, una gran parte di eſſi verrebbero dal vento portati via.

La ſtagione migliore per ſeminare l' erba ſi è ſul terminare dell' Agoſto ; ed è meglio ſeminarla in un giorno umidiccio, quando vi ſia apparenza di pioggia. Quando queſta vien sù ad alcuna altezza, fa di meſtieri che ſia bene ſpeſſo ſegata, e che queſta faccenda venga ripetuta con grandiſſima frequenza, concioſſiachè più frequentemente ella verrà ſegata, ella verrà sù più fatticcia. Farebbe di meſtieri altresì che ella foſſe pareggiata con un regolo di legno. Nell' Autunno in tutti quei luoghi ove veggianſi de' pezzi di terreno nudi, o come propriamente direbbonſi, degli ſpiazzi, convetrà che venganvi gittati de' nuovi ſemi. Veggaſi *Miller* Dizionario del Giardiniere.

Erba ultima. Così chiamano i noſtri Campagnoli quella ſpezie d' erba, che propriamente vien detta fieno ſanto, erba ſanta. Serve queſta come un' erba per cibarne i noſtri beſtiami, e ſeccaſi come il fieno; e queſt' erba una volta, che ſia ſtata ben ſeminata in un terreno, e ſiavi bene allignata, vi continuerà in buon' eſſere pel tratto di buoni quarant' anni, ſenza rinnovare il lavoro, e la ſemina. Veggaſi l' Articolo FIENO SANTO.

Erba Segala. Veggaſi l' Articolo SEGALA.

ERBE *Salvatiche*. I noſtri Campagnoli ſervonſi di queſta eſpreſſione per dinotare certe date piante, che vengon sù nei loro terreni, e che ſono differenti dall' erbe di

quelle ſemente, da eſſi in quei dati terreni col fine della ricolta ſeminate.

Queſte date piante non ſono in ſe ſteſſe, e per ſe ſteſſe inutili; ma per rapporto all' Agricoltore, al Padron del Terreno, od all' Affittuale non ſolo elle rieſcono inutili, ma dannoſe eziandìo, allorchè vengon sù in queſta maniera, e che ſoffocano per così dire la buona ſemina, e ſi divorano quel nutrimento, che è deſtinato per la ricolta di quei grani, de' quali hanno coloro fatta la ſemina.

Tutte le erbe ſalvatiche, che gl' Italiani chiamano mal' erbe, ſono pernicioſe, e di danno ai terreni, ed alle biade; ma fra queſte avvene alcune, che lo ſono aſſai più delle altre. Alcune ſono pernicioſiſſime, ma facilmente fannoſi morire, e ſi eſtirpano; alcune altre non lo ſono tanto; ma ſono più difficili ad eſſere eſtirpate; ed alcune finalmente poſſeggono in grado ſommo l' una, e l' atra peſſima proprietà. Le malagevoli ad eſſer fatte morire, che vengono intieramente dal ſeme, e che hanno radici, cadauna parte delle quali radici ha la proprietà di germogliare, e prolificare e convertirſi ſimigliantemente in pianta, che potremmo con ſomma proprietà appellare piante di radici moltiplicantiſi in altrettante piante, ed in tempo breviſſimo; e le peggiori di queſta ſpezie ſono la gramigna, l' unghia cavallina, il meliloto, la felce, ed alcune altre della ſpezie a queſte ſomigliante.

Alcune di queſte piante danneggianti, mortificano ſoltanto la buona ſemente con infiacchire, e minorare la creſcita di quella, e per conſeguente vengono a rendere la ricolta più magra, e minore; ma ve ne ſono altre, che oltre a queſto danno, ne cagionano alle buone biade uno maggiore, che è quello di farle ammalare, ed intriſtire; queſte infettano la ricolta col proprio loro odore nauſeoſo, come appunto fa, a cagion d' eſempio, il meliloto, l' aglio, ed alcune altre piante. Vien ſuppoſto da alcuni, che le mal' erbe affamino le piante ſeminate, con prenderſi quella porzione di terreno, che eſſe poſſeggono; ma queſto è un' errore, e la verace, e real guiſa, onde queſte male erbe pregiudicano le buone, ſi è quella di divorarſi quel nutrimento, che le dovrebbe impregnare.

Queſta verità viene agevoliſſimamente provata dalla ſeguente eſperienza. Farai, che tre letti di un ſuolo, o terreno medeſimo, della medeſima dimenſione, ed ampiezza, e lavorati, e concimati nella maniera medeſima, ſieno ſeminati del grano medeſimo: farai, che il primo dei diviſati letti venga diligentemente conſervato netto, e mondo da tutte le mal' erbe: nel ſecondo letto farai, che le mal' erbe creſcano a talento loro fra il grano; e nel terzo vi anderai ficcando una data quantità di legnetti morti più groſſi delle mal'erbe medeſime. Verrai quindi a toccar con mano, che il prodotto del primo letto ſarà uguale a quello del terzo letto preparato con gli ſtecchetti, tutto che gli ſtecchetti ſienoſi preſi più luogo nel terreno di quello abbiano occupato le mal' erbe nel ſecondo letto; ma la quantità della ricolta ſarà minore in proporzione alle mal'erbe, di quello ella lo ſarà negli altri due letti. La quantità del perduto nutrimento non è proporzionata alla quantità delle male erbe, che lo eſauriſcono; concioſſiachè eſſendo queſte di ſpezie differente, alcune ſono aſſai più affaſcinanti, e divorantiſi il buono alimento, di quello ſienolo altre.

Il Villano tocca con mano riuſcirgli impoſſibile il diſtruggere, ed eſtirpare intieramente le mal' erbe nel ſuo terreno; e la ragione pare, che ſia, che in molte ſpezie i ſemi ſtarannoſi parecchi anni nel terreno, e verranno ſu creſcendo ſucceſſivamente, alcuni in un' annata, altri in un' altra, di modo che il diſtruggere la lor creſcita intieramente in un' anno, non le verrà ad uccidere, ed eſtirpare per gli anni ſuſſeguenti. I ſemi del papavero roſſo ſon capaci a ſtarſi nel terreno per una buona ventina d' anni, in una tenuta per tutto quel tempo occupata dal ſieno ſanto: e ſe dopo di queſto il terreno vengavi arato per ſemina di grano, queſti faranno tutta la lor creſcita e riempiranno il campo.

I ſemi di queſte piante non verranno ſopra terra tutti in un' anno, perchè fa di meſtieri, che queſti abbiano gli adeguati ed eſatti gradi di profondità, d' umido, e di coperta: e quei ſemi, che in un' anno ſon privi di queſti diviſati gradi ſtaranno l' un ſotto l' altro perentro il terreno, ſenza marcire, o progiudicarſi, ed inſieme

ſenza ſvilupparſi in quell' anno, e ſenza venir ſu in pianta. La difeſa migliore, che abbia finora rinvenuta il Contadino contro sì fatti nemici, ſi è ſtata quella di procurare il loro eſtirpamento, con laſciar ſodo il terreno per una eſtate. Queſto rimedio, in evento, che la ſtagione rieſca propizia, produrrà qualche ſtrage di queſte mal' erbe; ma queſta non riuſcirà mai tale, che venga a diſtruggerle, ed annientarle per intiero. In evento, che i ſemi trovinſi così alti, che il calor dell' eſtate gli arrivi a colpire, oppure ſe trovinſi così approfondati perentro la terra, che queſto calore non gli raggiunga, queſti ſemi non germoglieranno certamente in quell' annata; ma verrano bensì ad eſſer ſalvati per germogliare un' altr' anno. Ed un' altra coſa, che ſalva un prodigioſo numero di queſti ſemi, ſi è il loro eſſer valevoli a far teſta al calore, ed all' umido di un' intiera annata ſenza germogliare. La Avena ſalvatica, e parecchi altri ſemi di male erbe ſono appunto di queſta ſpezie. Se voi raccoglierete queſti ſemi allorchè ſono maturi, e gli ſeminerete diligentiſſimamente, adacquandogli di volta in volta, e prendendovi de' medeſimi tutta la cura, che è neceſſaria per le piante più tenere, e delicate, queſti non compariranno tanto, e tanto ſopra il terreno germoglianti, ſe non ſe all' arrivo di primavera, due meſi dopo, che voi gli avrete ſeminati, e molte volte non germoglieranno ſe non ſe la Primavera dell' anno venturo, vale a dire, due anni e mezzo dopo, che gli avrete poſti ſotterra. Da queſto appariſce evidentemente, come in un' anno non vi ha arte, o compenſo, che poſſa arrivare ad annientargli, e diſtruggerli per intiero.

La via, e metodo comune di levar le mal' erbe fra il grano ancor giovanetto, e tenerello, ſi riduce ad un vantaggio di ſcarſiſſimo momento. Concioſſiachè, ſe queſto venga fatto, allorchè le mal' erbe ſon tenere, la mrſſima paate di eſſe vengono ad eſſer tagliate, o rotte ſoltanto a fior di terra. Queſta faccenda, in luogo di diſtruggerle, viene per lo contrario a ſomminiſtrar loro un nuovo vigore, e forza, onde in vece di venir sù con un filo, o teſta ſola, creſcono con più capi, e per conſeguente ſi prendono maggior porzione d' alimento, di quella, che prima prendevanſi. Se per altra parte vien ciò eſeguito, allora quando ſon bene ſopra terra, e ben creſciute, il rimedio viene ad eſſer preſo dopo il mal fatto, e come dice quell' antico Romano Iſtorico, *non eſt amplius peccato locus*; concioſſiachè a quell' ora hanno queſte frodato il grano di tutto il nutrimento, o di preſſo che tutto. I rimondatori poi delle mal' erbe aſſai ſovente fanno più danno al grano, col peſtarlo, ed abbaſſarlo, che fanno, a meno far non potendo di malmenarla, di quello, che il bene ſia, che gli proccurino coll' eſtirparne fra eſſo le mal' erbe. Queſto lavoro viene a coſtare al padrone della tenuta due ſcalini Ingleſi l' jugero, oltre il danno prodotto; e mal grado anche ciò, rimangonvi tante mal' erbe, che ſono più che baſtevoli a far quei ſemi, che vengano a corrompere la ſemina del grano dell' annata ſeguente.

ERRHINA. Sono gli *Errini Errhina* nella materia medica quei dati medicamenti, che ſono deſtinati a purgare, ed a toglier via gli umori pituitoſi dalla teſta, ſenza eccitare il paziente allo ſtarnuto, tutto che vengano tirati ſu pel naſo. Sono queſti, liquidi, mol'i, oppure ſolidi.

I liquidi Errini ſono compoſti di ſugo d' erbe cefali nettanti, eſtratto per mezzo di vino, o d' altri liquori, ai quali alcuna fiata viene aggiunto altresì dello ſpirito di vino: oppure ſon fatti di ſemplici a propoſito accomodati in decotto, al quale ſoglionſi talora aggiungere ſughi, miele, ſciroppo, e polveri.

Gli Errini molli ſon compoſti di polveri con miele, olio, oppure con ſughi fatti bollire, e ridotti alla conſiſtenza, e forma d' ordinario unguento.

L' Errino ſolido, od è ſomminiſtrato in forma di una polvere, e queſta ha luogo maſſimamente nelle medicine, le quali provocano lo ſtarnuto; oppure in forma di una pallottolina, ed è allora denominata *Naſale*, ed è preparata e formata d' acconce, e dicevoli polveri meſcolate con eſtratti viſcoſi di ſemi, di gomme, di radici, e ſomiglianti, impaſtati colla cera, oppure colla trementina. Veggaſi *Blancard*, Lexicon Medicum in voce ERRHINA.

ERMAFRODITO. Tutto che in varie parti del Mondo sieno state fatte delle Leggi risguardanti gli *Ermafroditi*, nulladimeno vien messo in controversia, se questi dienosi, o nò, realmente nella umana generazione. Dal Dottor Parson ci è stato somministrato un Trattato sopra questo Soggetto, in cui egli si sforza di mostrare, come la nozione dell' Ermafrodito, altro non è, che un' errore volgare. E che singolarmente quell' Angola negro veduto nelle vicinanze di questa Dominante alcuni anni sono, altro non era, che una donna, la cui clitoride era grandemente cresciuta in fuori. Veggasi il costui Trattato intitolato — *Mecbanichal, and Critical Enquiry into the nature of hermafrodites*. London 1741. 8.° cioè: Ricerca meccanica, e critica rispetto alla natura degli Ermafroditi ec.

Nei vegetabili le parti maschio, e femmina, ovvero gli apici, ed il pistillo, sono d' ordinario contenuti nel fiore medesimo; alcune volte in diversi nella medesima pianta, ed alcune volte, sebbene assai più di rado, sopra piante differenti della spezie medesima. In questo ultimo caso i sessi sono distinti, sebbene la specie è la medesima; e questi s' approssimano d' assai alla natura dei più grossi animali. Ma quantunque abbiano questi le parti individuali di sessi distinti; tuttavia le creature più picciole del regno animale, hanno assai fiate i due sessi nell' individuo medesimo, e sono perciò quello, che noi appelliamo Ermafrodito. Di questa spezie sono i comuni vermi di terra, i vermini rotondi trovati negl' intestini dell' uomo, e d' altri animali eziandìo, e tutte le spezie di chiocciole, e di mignatte. E siccome tutti questi sono delle spezie più molli degl' insetti, e non hanno ossa, ella non è cosa improbabile, che tutti gli altri insetti della spezie medesima esser possano similiantemente Ermafroditi, avvegnachè la Natura in tutti i suoi lavori esser soglia d' ordinario sommamente analoga. Fra gl' insetti della spezie molle, o senz' ossa, vi ha, a vero dire, numeri grandi, che sono tanto lontani dall' essere ermafroditi, che non hanno tampoco il menomo sesso. Di questa spezie sono i bruchi, i sacchioni, e quei vermi, che son prodotti dall' uova delle mosche di tutte le spezie: ma la ragione di ciò è evidente: non sono questi animali in istato perfetto, ma bensì mascherati sotto di quegli animali, che entr' essi nascondonsi. Questi non si intromettono nella faccenda della propagazione della loro spezie, ma debbon' essere trasformati in animali d' altra spezie, collo svestirsi delle loro parecchie incamiciature, o gusci, ed allora soltanto si trovano nello stato loro perfetto, e perciò allora solamente fanno vedere le differenze del sesso, le quali trovansi sempremai in animali distinti, essendo cadauno d' essi, o soltanto maschio, o soltanto femmina. Questi coiscono insieme, e le loro uova producono quelle testè divisate creature, che non mostrano, e non hanno realmente alcun sesso, fino a tanto che di bel nuovo non giungano al divisato stato perfetto. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Paris. ann. 1707.

I bachi di terra, o come noi altri Italiani gli appelliamo, i Lombrichi mostrano agevolmente, e fanno manifestamente vedere la natura loro ermafrodita; e la loro foggia di coire, se vengano ad accoppiarsi in tempo di Primavera, si vede la mattina. Queste Creature incontrandosi l' una l' altra, ed applicando a vicenda i loro corpi l' uno all' altro, la testa dell' uno viene a rimanersi verso la coda dell' altro, ed i loro corpi vengono ad essere uniti, od avviticchiati insieme a linee rette. In questo stato un picciolo bottoncino, o sia una parte sporgente in fuori di uno d' essi, formata nella figura di una picciola linea, viene ad esser ricevuta entro una picciola apertura esistente nel corpo dell' altro, e questo ad una lieve distanza ha una simigliante particella sporgente in fuori altresì, la quale viene reciprocamente ricevuta, ed infoderata in una apertura esistente di pari nel corpo del primo. Questo viene ad essere agevolissimamente veduto, se sieno in questo stato colti sul fatto due lombrichi, e presi ad osservare ed esaminare in buon lume, staccando l' uno dall' altro. Siccome questi animali son maschi in una parte del loro corpo, e femmine nell' altro, ed essendo formati senz' ossa, così sono sommamente atti ed acconci a muoversi agevolissima-

men-

mente, ed a raggirarſi, e volteggiarſi intorno per ogni verſo; ed è ſommamente probabile, che uno, e lo ſteſſo individuo poſſa eſſere beniſſimo atto ad accoppiarſi con ſe medeſimo, ed eſſer poſſa un tempo ſteſſo il padre inſieme, e la madre della ſua propria prole. Può, a vero dire, ſembrar queſta una ſorte ſtravagante di generazione; ma noi dobbiamo farci a conſiderare, che ciò appariſce ſtrano ſoltanto a noi, a cagione della cognizion limitata, che abbiamo dei lavori generali della Natura. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Paris. ann. 1707.

EROMANZIA. Racchiude l'*eromanzia* gli affari degli augurj, e ciò, che dagli Antichi addomandavaſi *Auſpicia*. Le regole di predizioni dai venti non comuni, dalle tempeſte, dai diluvj di piogge ſtrardinarie, e ſimiglianti prodigj, per ſervirci dell'eſpreſſione di coſtoro. Veggaſi *Potterus*, Antiq. Græc. Lib. 2. cap. 18. pag. 351.

Gli Autori moderni fanno parola di un' Eromanzia aſſai più ragionevole, rintracciando per mezzo d'eſſa, e rinvenendo l'arte di predire i cambiamenti, e le variazioni dell'aria, delle ſtagioni, dei Venti, delle Tempeſte, e di coſe ſomiglianti.

Monſieur Morhof pone innanzi delle conſiderazioni per ridurre l'Eromanzia ad una certezza, per mezzo di una ſerie regolare d'oſſervazioni meteorologiche. Ma quantunque molte sì fatte Oſſervazioni ſieno ſtate con eſtrema cura inſtituite in parecchie parti del culto, e ſtudioſo Mondo, queſt' Arte fino a dì noſtri ha fatto, o niuno, o leggeriſſimo avanzamento.

I Barometri, i Termometri, gl' Igrometri, e gli Anemometri ſono di un' uſo conſiderabiliſſio in sì fatta ſpezie d' Eromanzia. Veggaſi *Morhof*, Polyhiſt. Philoſoph., Lib. 2. Par, 2. cap. 18. *7. & ſeq.

Dal Mizoldi è ſtato pubblicato un corpo di Regole per predire i turbini, e le Tempeſte, e ſimiglianti, cavate in parte dall'oſſervazioni volgari, e dall'eſperienza dei Marinari, in parte da conſiderazioni aſtrologiche, ſotto il Titolo di *Aeromantia* Francofurti 1613. 12. Veggaſi *Morhof*. ubi ſupra.

ESCA. *L'Eſca* nella peſcagione coll'amo forma un'articolo capitale: dalla ſcelta di queſta dipende grandiſſima parte del gentil paſſatempo; avvegnachè le differenti ſtagioni, ed i differenti modi di tal peſcagione, abbiano le loro eſche appropriate. Il Lombrico è ottima eſca per la frittura minuta quaſi di tutto l'anno: i piccioli peſciolini ſono eſca acconciſſima per i lucci in tutti i tempi, i pezzetti di curatella, ed il formaggio, ſono eſca propria nel meſe d'Aprile: gli ſcarafaggi, le veſpe, e le api ſono eſca eccellente nel meſe di Maggio: le moſche nere nel Meſe di Giugno; gli ſcarafaggi, i moſconi, le veſpe, e le api, rieſcon bene pel meſe di Luglio: le chiocciole ſono acconce per l'Agoſto; il grano, le more di pruno, ed i ſemi nel cader della foglia; le paſticche artificiali ſono adattatiſſime per i meſi di Maggio, di Giugno, e di Luglio; e le rane, o granocchi pel meſe di Marzo. Dizion. della Peſcagione, Tom. 1. in voce *Eſca*.

Noi ci imbattiamo in diverſe ſpezie d' Eſche: vale a dire, eſche vive, ed eſche morte, eſche permanenti, eſche camminanti, e parecchie altre.

Eſche vive. Queſte ſuddividonſi di nuovo in eſche *Naturali*, ad *Artificiali*.

Eſche naturali Includono queſte tutte le ſpezie di vermi, come a cagion d' eſempio, Lombrichi roſſi, cacchioni, e ſimiglianti: i granocchi ſimigliantemente, le cavallete, i grilli, le api, i moſconi, e le moſche nere, le chiocciole, le lumache, le laſche, le cheppie, o laccie, e ſimiglianti peſcetti. Veggaſi Gent. Angl. pag. 25. & ſeq.

Eſche artificiali. Sono queſte moſche di tutte le ſpezie, e figure, fatte di ſeta, di piume, e ſomiglianti; e la varietà di queſte è grandiſſima; concioſſiachè non ve ne ſia la ſua differente per ciaſcheduna ſtagione, e per ciaſcun meſe dell'anno, ma una eziandìo quaſi per ciaſcun peſce.

Vi ſono parecchie eſche artificiali, le quali tutto che ſieno acconciſſime, e nate fatte per attoſſicare gli uccelli, tuttavia non producono il menomo danno al peſce, di modo che il peſce preſo con eſche sì fatte non ſia buono per cibarſene.

Eſche morte. Sono queſte paſticche di ſpezie diverſe, fatte di grano, di cacio, di frutta, di veſpe ſecche, o non ſecche, di carni, e ſomiglianti.

Eſca

Esca appostata. E' quella, che rimansi fissa, e postata in un dato luogo, mentre il pescatore può trovarsi lontano: e questa d' ordinario vien' usata per pescare ai lucci. Veggasi, *Cox.* Gent. Recr. Part. 4. pag. 45.

Esca camminante. Questa è quella, che accompagna il pescatore, mentre ei mantiensi in moto, strascinandola da luogo a luogo, in cerca del pesce. Veggasi Diction. Rust. in voce.

L' esche vive debbono conservarsi ciascheduna d' esse separatamente, e debbonsi cibare con quelle date cose, che sono per esse le migliori.

Il lombrico rosso, dee tenersi in un letto di terreno assai grosso, raro, e molliccio, con del panno di lana sminuzzato framischiato fra questa terra: il letame di vacca novellamente fatto è similgiantemente cosa assai grata, e giovevole a questo dato insetto. Possonsi questi particolari lombrichi conservare in una scatola, avente parecchi piccioli fori, od anche in un sacchetto: i lombrichi rossi, come anche le altre spezie tutte, sfuggon via con incredibile sveltazza, e vengon su grassi, e rilucenti, col porgli dentro un straccio di panno sottile unto con del burro fresco, o con del lardo squagliato prima di porgli entro il muschio.

E' questa la cosa la migliore di tutte l' altre per conservargli, vale a dire, il porgli fra l' erba muschio; ma fa di mestieri, che questo muschio sia prima ben ben lavato, ed asciutto che sia, spruzzarvi di bel nuovo dell' acqua. Quanto al cibo, una cucchiajata di fior di latte inzavardata per entro il muschio ogni tre, o quattro giorni una volta, sarà la miglior cosa, che possa darsi loro di quante sono in uso. Il muschio dee esser mutato loro ogni settimana, e dee tenersi in luogo fresco.

I Cacchioni della spezie grossa bianchi sono un' esca eccellente per moltissime sorti di pesci, e questi debbonsi conservare entro a curatelle, e fegati fatti in piccioli pezzetti. Questi verranno estremamente a fruttare nella divisata sorte di cibo.

Le rane, e le cavallette debbonsi conservare nel muschio bagnato, e nell' erba lunga ed alta; e se questa verrà inumidita ogni sera, o mutata, verranno questi animaluccì a conservarsi per lungo tratto di tempo. A queste debbono esser tagliate le gambe, e le ale, allorchè vengono messe in opera.

Le mosche vive fa di mestieri metterle in opera tali quali si acchiappano, ma le vespe, le api, i calabroni, possonsi conservare secchi.

Il metodo migliore di seccare questi animaluccì si è quello di porgli in un forno, dopo che ne sia stato sfornato il pane cotto. Ma conviene, che venga presa cura grandissima, che non vengano scottati; e quando questi sono cavati fuori, bisogna, che sieno colle lor teste intinti nel sangue. Questa briga dee altri prendersi nel seccargli, ed ottenuto, che sia ciò, dovrannosi conservare in un' ampolla, e si manterranno benissimo pel tratto di tre, o quattro mesi.

ESERCIZIO. L' *Esercizio* adeguato, e dicevole contribuisce grandemente a mantener nel Campo sana la soldatesca.

L' esercizio di un soldato può essere considerato sotto tre capi, il primo in rapporto al suo dovere, il secondo al suo vivere più comodamente, ed il terzo, ai suoi divertimenti.

Consistendo il primo nell' esercizio singolarmente delle sue armi, verrà ad essere non meno il mezzo di conservarsi la sanità, che di renderlo prode, ed esperto nel suo dovere; e le frequenti riprese di questo esercizio la mattina per tempissimo, e prima, che il sole cominci a riscaldare grandemente l' aria, verranno ad essere più vantaggiose, che il ripeterlo di rado, ed il far durar soverchio lungamente l' esercizio medesimo tutto in una volta, ed in un tratto medesimo di tempo; conciossiachè, siccome un Campo somministra picciole comodità per potersi rinfrescare, così fa di mestieri, che venga diligentemente schivata qualunque non necessaria fatica.

Quanto al secondo Articolo, il tagliare i rami per alzare i padiglioni, o le tende; lo scavare i fossi intorno alle medesime per fare scorrer via l' acqua; il seccare lo strame, il nettare i loro uniformi, e gli attrezzi loro militari, l' assistere alla faccenda del prepararsi i loro cibi, non faranno esercizj disaggradevoli agli uomini per una buona porzione della giornata.

Ultimamente, rispetto ai divertimenti,

fa-

ſa di meſtieri, che i ſoldati vengano animati, ed incoraggiti ai medeſimi, o dall' eſempio dei loro ſteſſi Ufiziali, o dallo Zimbello di piccioli premj dati e deſtinati per quelli, che diporterannoſi più prodi in qualſivoglia eſercizio diverſivo, e che ſarà giudicato aſſai conducibile alla conſervazione della buona ſantità: in queſti dati paſſatempi, giuochi, e ſimiglianti fa di meſtieri, che vengavi uſata eſtrema cautela, di non conceder giammai ai ſoldati, che in eſſi vengano a ſoverchiamente, e traſmodaramente affaticarſi, maſſimamente in iſtagione calda, o nei tempi, che corrano nel Campo delle malattie; ma ſoprattutto importa aſſaiſſimo, che i loro uniformi, e veſtiti tutti vengano conſervati aſciutti, avvegnachè gli abiti umidi della ſoldateſca ſieno la cagione frequentiſſima delle malattie di un Campo d' Armata.

ESOSTOSI. E propriamente l' *eſoſtoſi* una acuta prominenza, od eſcreſcenza, urtante in guiſa non naturale ſopra l' oſſo, ma che alcune volte non produce il menomo faſtidio, od incommodo, nè dolore nè deformità: ne è altra accompagnata da carie, oppure da ſpina ventoſa. Allorchè il caſo trovaſi in queſti diviſati termini, ella ſarà ſempre coſa migliore, e più ſano conſiglio il non iſtuzzicarla; concioſſiachè il tentare d' apporvi riparo, rieſce aſſai fiate peggior coſa della malattia medeſima, e col nudarne l' oſſo può beniſſimo, e con ſomma agevoleza venire a formarviſi una carie, od altro malore di momento non lieve. Dall' altro canto, allorchè sì fatto ſconcerto viene a cagionar dolore, o deformamento di membra, o ch' e' viene ad impedire alcuna azione, o che produce altro diſordine, può beniſſimo eſſervi appreſtato riparo col tagliar via la parte rigonfiante dell' oſſo co' metodi, e colle maniere medeſime, che mettonſi in opera nella cura delle ſpine ventoſe. Veggaſi Eiſtero, Chirurgia, pag. 267.

ESPANSIONE. I corpi ſolidi, di pari che i corpi fluidi vengono agevolmente ad eſpanderſi col calore. La verità di queſto fatto vien fatta toccar con mano coll' appreſſo faciliſſima eſperienza. Procura, che ſia fatto un' anello di ferro capace d' ammettere a capello entro di sè un baſtoncino del metallo medeſimo. Ciò fatto porrai a riſcaldarſi nel fuoco l' eſtremità del baſtoncino medeſimo: e quando queſto ſarà arroventito, troverai, come non può più entrare come prima entrava nell' anello di ferro diviſato; quantunque, toſto che ſaraſſi raffreddato, vi rientrerà beniſſimo, come innanzi. Appariſce, queſta eſſere la proprietà di tutti i corpi ſolidi, allorchè vengano riſcaldati; ſebbene nelle eſperienza fatte per ricontrare la veracità di queſto fatto, è ſtato trovato, che il legno del cedro non ha la proprietà diviſata d' eſpanderſi, od allargarſi, allorchè venga riſcaldato, come nemmeno quella di riſtrignerſi per via del freddo. Veggaſi *Shaw*, Lezioni, pag. 27.

ESPORRE. L' *eſporre* i figliolini ella ſi è una barbara coſtumanza, che venne praticata da parecchie delle antiche Nazioni, a riſerva dei Tebani, i quali avevano una Legge eſpreſſa pel contrario, in vigore della quale l' eſporre un bambino era delitto punito colla morte; e queſta Legge preſcriveva ad un tempo medeſimo, che quelle tali perſone, che non trovavanſi in iſtato di potergli allevare, doveſſero portargli al Magiſtrato, il quale riconoſciuta l' impotenza de' Padri, ordinava, che veniſſero allevati, e mantenuti a ſpeſe del Pubblico. Veggaſi *Potter*. Archacol. Græcor. Tom. 2. pag. 333.

Preſſo le altre Nazioni Greche, allorchè nato era un figliolo, veniva collocato ſul terreno; ed in evento, che il Padre di quello aveſſe deſtinato d' allevarlo, egli levavalo incontanente di terra; ma in evento, ch' ei non faceſſe queſt' atto il miſerello venivagli toſto levato dinanzi, ed eſpoſto. Veggaſi *Pitiſc.* Lexicon Ant. in voce *Expoſitio*.

Avevano i Lacedemoni, a dir vero, un coſtume da queſto differente, perchè, preſſo di eſſi tutti i bambini di freſco nati venivano condotti innanzi a certi dati Sperimentatori, i quali erano alcuni degli uomini più gravi, e più aſſennati di loro propria Tribù, da' quali i bambolini erano diligentiſſimamente eſaminati; e ſe venivano trovati rigogliosi, vegeti, e ben fatti della perſona, davano ordine, che foſſero allevati, ed aſſegnavano una data porzione di terreno pel loro mantenimento; ma ſe per lo contrario gli aveſſero

ſero riconoſciuti deboli, malſani, o diſacconci, e deformati nel corpo, comandavano, che foſſer gittati in una profonda caverna fatta nel terreno vicino al Monte Taigeto, avvegnachè foſſero eſſi di ſentimento, che l'allevare de' figliuoli di loro natura difettoſi ed imperfetti, non foſſe nè proficuo ai figliuoli medeſimi, nè conveniente al pubblico intereſſe. Veggaſi Potter, *loc. cit.*

Parecchie perſone eſponevano ſoltanto i loro figliuoli, perchè non ſi trovavano realmente in iſtato d'allevargli, e di mantenergli, non avendo perciò la menoma intenzione, che queſti veniſſero quindi a perire. L'eſſere così trattate era maſſimamente un deſtino infelice per le bambine, avvegnachè ricerchinſi per eſſe peſi maggiori non meno per allevarle, che per iſtabilirle poſcia nel Mondo, di quello vogliano per i bambolini maſchi. Potr. *loc. cit.*

Volevano aſſai ſovente i Genitori unire legate ai figlioletti, che eſponevano delle gioie, o degli anelli, o qualunque altra coſa, per cui poteſſero dopoi riconoſcerſi, in evento, che la Provvidenza cura foſſe per prenderſi di loro ſicurezza. Un' altro fine d'ornare queſti bambini ſi era, o di animare quei tali, che gli trovavano, a nutrirgli, ed allevargli, ſe viveſſero; o di dar loro umana ſepoltura, ſe veniſſero a morte. Veggaſi Potter, *Tomo* 2, *pag.* 334.

Quei luoghi, ne' quali era coſa comuniſſima l'eſpporre i figliolini di freſco nati eran quelli aſſai popolati, e più battuti dalla gente. Queſto veniva fatto, affinchè più agevolmente, e più preſto poteſſero eſſer trovati, e tolti su da perſone di tenero, e compaſſionevol cuore, e che ſi trovaſſero in iſtato di poter ſoccombere alla ſpeſa di loro allevamento. Con tale intenzione appunto non meno gli Egiziani, che i Romani ſcelſero per queſta faccenda le rive de' Fiumi, ed i Greci le vie regie. Veggaſi Pitiſc. *loc. cit.*

ESSENZA. *Eſſenza di vino*. *Eſſentia vini*. E' queſto un termine, od eſpreſſione uſata da Paracelſo, come anche da alcuni Chimici Tedeſchi fin dal tempo di Paracelſo ſteſſo, per eſprimere ciò che viene alcuna fiata appellato Spirito Filoſofico di vino, ovvero lo Spirito di vino degli Antichi. Non è queſto già uno ſpirito diſtillato ſimigliante a ciò, che noi appelliamo veramente ſpirito di vino, ma s'accoſta aſſai più a ciò, che dal dotto Stahl è ſtato grandemente al Mondo raccomandato ſotto il nome di vino concentrato; o ſia vino, la cui forza, ed energìa è ſtata ridotta a picciola quantità per mezzo di ſeparare la ſua parte acquoſa ſoltanto per via di congelamento. Raccomanda il teſtè lodato Stahl l'eſporre immediatamente il vino in ſimigliante occaſione all'aria fredda in tempo di gelata; ma la ricetta, od apparato ordinato da Paracelſo per la preparazione di ſimigliante liquore, è aſſai più brigoſa, e di tedio. Ordina egli, che venga ſcelto un finiſſimo vino del miglior ſapore, che trovare ſi poſſa mai, che venga poſto in un vaſo di criſtallo empiendolo di tanto vino, che ne ſian piene tre in quattro parti d'eſſo vaſo; e poſcia ſigillandone ermeticamente il collo, o bocca del vaſo, venga poſto ſotto un mucchio di ſterco di cavallo, e che ivi ſia tenuto pel tratto di tre meſi, che paſſato queſto tempo, venga tenuto eſpoſto per un meſe intiero all'aria gelata; e poſcia rotto il vaſo con diligenza, vuole che ne ſia gittato via il ghiaccio, e conſervatone il liquore, o parte liquida, ch'è appunto l'*Eſſenza di vino*. Veggaſi Shaw, *Saggi di Chimica*.

ESTENSIONE. La diviſibilità infinita dell'*Eſtenſione* è ſtata in tutte le Etadi una queſtione aſſai famoſa. La dottrina de' Mattematici in rapporto a queſto capo, non è gran fatto agevole a conciliarſi co i penſamenti, ed opinioni d'alcuni Filoſofanti. Coloro, i quali ſi fanno a ſoſtentare, che qualſivoglia eſtenſione e grandezza, è compoſta d'un certo da eſſi detto *Minima ſenſibilia*; e che una linea, a cagion d'eſempio, non può accreſcere, o diminuire, ma unicamente per certi incrementi, o decrementi indiviſibili, è giuoco forza, che coerentemente affermino con eſſi, che tutte le linee ſono commenſurabili l'una coll'altra, lo che s'oppone diametralmente al decimo libro d'Euclide, il quale dimoſtra, che la diagonale d'un quadrato è incommenſurabile al ſuo lato. E' queſto, a vero dire, un nodo gordiano, cui fino a' dì noſtri non vi è ſtato barba di Filoſofo, che ſia ſtato da tanto di ſcioglierlo. Un' aſſai ingegnoſo Autore di queſta noſtra età, il quale ha detto

pa-

parecchie coſe plauſibili contro la dottrina dei Mattematici, domanda, ſe quando vien detto, o ſuppoſto, che una tal certa linea delineata ſopra una carta, contenga più di un numero aſſegnabile, qualunque ſiaſi, di parti, ſe io dico, in verità debba eſſere inteſa alcuna coſa di più di ciò, ch'è un ſegno rappreſentante indifferentemente tutte le linee finite, ſe ſieno eziandìo così grandi; in quale capacità relativa ſia queſta linea contenuta, vale a dire ſe ſtia per più di qualſivoglia numero di parti aſſegnabile? E ſe non è totalmente aſſurdo il ſupporre una linea finita in ſe ſteſſa, conſiderata o nella ſua propria natura poſitiva, conterrebbe un numero infinito di parti? Ma noi ſteſſi gitteremo affatto il tempo in vedere, come, ſupponendo una linea diviſibile in qualſivoglia numero aſſegnabile di parti, ſoltanto nella ſua capacità relativa, come diſcioglieremo noi le difficoltà accompagnanti la dottrina d' Euclide degl' Inconmenſurabili, la quale, nè queſto Autore, nè qualſivoglia altro Filoſofo è ſtato finora da tanto di poter confutare? Supponendo, a cagion d' eſempio, che una linea nella ſua poſitiva natura contenga 10. parti, e ſupponghiamo formato su queſta linea un quadrato, è giuoco forza, che queſto quadrato contenga di neceſſità 100. parti. La diagonale del quadrato biſogna, che abbia alcuna lunghezza; ma qual mai? Il Dottor Shall ci dice 14. o 15. parti; ſe è vero il primo, forz' è, che il quadrato della diagonale contenga 196. parti; ſe è vero il ſecondo, forz' è, che contenga 225. parti, nè l' uno, nè l' altro di queſti numeri ſono preciſamente il doppio di 100. vale a dire, delle parti contenute nel quadrato del lato. Ora ella è coſa patentiſſima, ed affatto evidente ſenza il menomo intrigamento di dimoſtrazione geometrica, che il quadrato della diagonale di cadaun quadrato forz' è, che ſia preciſamente il doppio del quadrato ſteſſo. Ma di vantaggio, ſupponendo, che il lato contenga 100. parti, ella è coſa agevole a vederſi, come prima, che la diagonale non può eſſere eſpreſſa nè da 141. nè da 142.; e non poſſonvi eſſere frazioni nella eſpreſſione, conciofſiache per la ſuppoſizione ciaſcheduna parte ſia indiviſibile. Queſto ci laſcia nella aſſurdità medeſima di prima, con queſto di vantaggio, che ſiccome nè 141., nè 142. trovanſi in proporzione a 100., come 14., o 15. ſono a 10.; così ne ſeguita, che il triangolo iſoſcele, che è la metà d' un maggior quadrato, non è ſimilare al triangolo iſoſcele, che è la metà d' un quadrato minore. Ma puoſſi egli dar mai coſa più inconcepibile, e più repugnante alle infinitamente ovvie nozioni delle parti ſimilari, di queſta?

Ma non ſarà fuor di propoſito l' udire per un poco queſto Autore medeſimo in un' altra parte delle ſue Opere, opponente le ſue difficoltà contro la dottrina de' Mattematici comunemente ricevuta. Egli oſſerva, che la diviſibilità infinita d' una finita Eſtenſione, quantunque ella non vi ſia eſpreſſamente ſcritta tal coſa, o come un' aſſioma, o come un Teorema eſpreſſo negli Elementi della Geometria; nulladimeno però viên ſuppoſto nella guiſa medeſima in ogni parte non altramente, ch' e' foſſe tale; ed è immaginato, e preſo non altramente che aveſſe una conneſſione di parî inſeparabile, ed eſſenziale con i principj, e colle dimoſtrazioni della Geometria, dimodochè i Mattematici non debbono rivocarlo in dubbio, o far del medeſimo la menomiſſima queſtione. E ſiccome ſimigliante nozione è la ſorgente, onde ſcaturiſcono tutti quei piacevoli paradoſſi geometrici, che hanno uua tale diretta ripugnanza al comun ſenſo pianiſſimo, e chiariſſimo dell' uman genere, e vengono ammeſſi dalla mente non peranche divagata dalle dottrine altrui con sì eſtrema ripugnanza; così ella viene ad eſſere a un tempo ſteſſo l' occaſione proſſima, e principale di tutta quella eſattiſſima, ed eſtrema ſottiglieza, che viene a rendere lo ſtudio de' Mattematici così difficultoſo, e cotanto tedioſo, e rincreſcevole. Quindi, dice queſto noſtro Autore, in evento, che ci venga fatto di moſtrare, che un' eſtenſione finita non contiene parti innumerabili, oppure che non è infinitamente diviſibile, ne ſeguirà, che noi verremo a un tempo medeſimo a riſchiarare la ſcienza geometrica, ed a purgarla, ed a nettarla da numero grandiſſimo di difficoltà, e di contraddizioni, le quali ſono mai ſempre ſtate riputate dai Sapienti non appaſſionati, e partigiani ſoltanto della nuda verità,

non altramente, che materia di rimprovero all'umana Ragione, e verremo perciò a renderla una faccenda, ed uno ſtudio, ed applicazione infinitamente meno tediosa, e di assai minor gitto di tempo, di quello ella siasi stata fino ai dì nostri.

Qualsivoglia particolare finita Estensione, che può essere possibilmente l'oggetto di nostro pensamento, altro non è, che un'idea, la quale non esiste, se non se nella nostra mente; e per conseguente fa di mestieri, che venga compresa ciascheduna parte della medesima. Adunque se io non posso nel mio animo concepire parti innumerabili in qualsivoglia finita estensione, la quale io mi faccia a considerare; egli è indubitato, che queste innumerabili parti non sono in essa finita estensione contenute; ma egli si è evidente, che io non posso per modo alcuno distinguere parti innumerabili in qualsivoglia linea, superficie, o solido particolare, cui io o mi concepisca per via del senso, oppure cui io mi figuri nella mente; quindi io mi conchiudo a buona equità, che queste parti innumerabili non sono per modo alcuno nella divisata finita estensione contenute. Non vi hà cosa, che mi possa essere più chiara, e più piana di questa, cioè, che le estensioni, cui io hò in veduta, altro non sono in realtà, che mie proprie idee; e non è meno chiaro, e piano, che io non posso risolvere una di qualsivoglia delle mie idee in un numero infinito d'altre idee, che è quanto dire, che elle non sono divisibili in infinito. Se per estensione infinita venga intesa alcuna cosa distinta, e tutt'altra da un'idea finita, io mi dichiaro, com'io non sò ciò, che questa siasi, e per conseguente io non posso, nè affermare, nè negare alcuna cosa della medesima. Ma se i termini estensione, parti, e somiglianti, son presi in alcun senso concepibile, ch'è quanto dire, per idee; allora il dire una quantità, od estensione finita, è composta di parti in numero infinite, è una contraddizione così manifesta, che non vi ha uomo della più grossa pasta, che alla bella prima non s'avvisi esser tale.

Colui, il cui intelletto è preoccupato dalla dottrina delle idee generali astratte, può essere persuaso, che (checchè venga immaginato, e pensato delle idee di senso) che l'estensione in astratto sia infinitamente divisibile. Ed uno, il quale pensi, che gli oggetti di senso esistano senza la mente, verrà peravventura in virtù di ciò indotto ad ammettere, che una linea non più lunga d'un dito possa contenere parti innumerabili realmente esistenti, quantunque a segno picciole, che esser non possano distinte. Errori simiglianti vengono inestati di pari nelle menti dei Geometri, che d'altri uomini, ed hanno una influenza medesima nei loro raziocinj; nè è cosa malagevole il far toccar con mano, come gli argomenti, di cui servesi la Geometria per sostentare la divisibilità infinita della estensione, sono sopra questi potentissimi errori fondati. Di presente noi ci faremo soltanto ad osservare in generale, come quindi è appunto, che i Mattematici sono tutti così caparbj, e tenaci di questa divisata Dottrina.

I Teoremi, e le dimostrazioni nella Geometria raggiransi intorno le idee universali, la qual cosa dee essere intesa in questo senso: Per sapere, che le linee, e le figure particolari racchiuse nel diagramma, vengon supposte starvi per altre innumerabili di differenti forme; oppure, in altri termini, il Geometra si fa a considerarle astraendole dalla loro grandezza; la qual cosa non viene ad implicare, che egli formi un'idea astratta, ma soltanto, ch'egli non bada, nè cura ciò, che è una grandezza particolare, se grande, o picciola, ma in questo rispetto ei la risguarda, non altramente, che una cosa, che non abbia che fare colla dimostrazione, o che sia alla medesima indifferente. Quindi ne seguita, che una linea per esempio, non più lunga d'un sol dito, forz'è, che sia detto d'essa, come ella contenesse dieci mila parti; conciossiachè ella sia riguardata non in se stessa, ma come ella si fosse soltanto universale nel suo significato, per cui ella rappresenti linee innumerabili maggiori d'essa stessa, nella quale possono esser distinte dieci mila parti, o più, quantunque sopra essa non possa esservi più d'un dito. Stando a sì fatta maniera le proprietadi della linea significate, vengono (per via d'una figura sommamente comune) trasferite al segno; e quindi, una per un'altra cosa prendendosi, che è quanto dire, ingannandosi, viene

pen-

penſato, che appartengano ad eſſa, nella ſua propria natura conſiderata.

Concioſſiachè non abbiavi numero di parti così grande, del quale non ſia poſſibile, che dar ſi poſſa una linea, che non non ne contenga un maggiore: viene aſſerito, che una linea d'un dito contenga più parti di qualſivoglia numero aſſegnabile; lo che è vero, non già del dito preſo aſſolutamente, ma ſoltanto per le coſe da eſſo ſignificate. Ma non ritenendo gli uomini queſta diſtinzione nei loro penſieri, ſdrucciolano nella credenza, che una picciola linea particolare, deſcritta ſopra una carta, contenga in ſe ſteſſa parti innumerabili. Non vi ha coſa tale come la decima milleſima parte d'un dito; ma vi ha bensì d'un miglio di paeſe, oppure del diametro ſteſſo della Terra, che eſſer può ſignificato da queſto dito. Quando perciò io fommi a delineare un triangolo ſopra la carta, e prendo, a cagione d'eſempio, un lato non maggiore d'un dito di lunghezza, che debba eſſer il raggio; queſto io fommi a conſiderarlo come diviſo in diecimila, o centomila parti, od anche di vantaggio. Perchè, quantunque la decima milleſima parte di queſta linea conſiderata in ſe ſteſſa, è un aſſoluto nulla, e conſeguentemente può eſſere traſcurata, ſenza alcuno errore, od incongruenza, tuttavia eſſendo tutte queſte linee deſcritte ſoltanto ſegni, che ſtannoſi per quantità maggiori, delle quali vi può eſſere la decima milleſima parte ſommamente conſiderabile; ne ſeguita, che a fine d'impedire degli errori, in pratica ſommamente notabili, forz'è, che ſia preſo il raggio di dieci mila parti, ovvero di più ancora.

Dal detto finora è chiara, e manifeſta la ragione, onde affinchè qualſivoglia Teorema poſſa diventare univerſale nel ſuo uſo, egli è neceſſario, che noi parliamo delle linee deſcritte ſopra la carta, in cui eſſi penſano, che vengano contenute delle parti, che realmente non contengono, e contener non poſſono. Nel far queſto, ſe noi ci facciamo ad eſaminar la materia per queſta ſtrada, noi troveremo, e ſcopriremo peravventura, come noi non poſſiamo concepire uno ſteſſo dito, come compoſto di mille parti, o che ſia in mille parti diviſibile, ma bensì ſoltanto alcun'altra linea di grandiſſima lunga maggiore d'un dito, e da eſſo rappreſentata. E che quando noi diciamo: una linea è infinitamente diviſibile, forz'è, che noi intendiamo una linea, che ſia infinitamente grande, ed eſteſa. Ciò, che noi abbiamo quì oſſervato, ſembra eſſere la cagione principale, e primaria, onde il ſupporre la diviſibilità infinita d'una eſtenſione finita, ſia ſtato ſtimato coſa neceſſaria nella Geometria.

Le parecchie contraddizioni, ed aſſurdi, che ſcaturirebbono da queſto falſo principio, ſi ſarebbe da taluno penſato, ch'elle foſſero ſtimate altrettante dimoſtrazioni contro il medeſimo. Ma ſe io mal non conoſco ciò che ſia Lociga, egli è ſoſtenuto, che le prove *a poſteriori* non debbono eſſere ammeſſe contro propoſizioni relative all'infinità. Siccome non è impoſſibile per una mente infinita il conciliare eziandìo delle contraddizioni: oppure, non altramente che alcuna coſa aſſurda, e ripugnante, aveſſe una neceſſaria connеſſione colla verità, o ſcaturiſce da quella. Ma chiunque ſi faccia a conſiderare la debolezza di queſta pretenſione, penſerà, che ella ſia ſtata fabbricata a bella poſta per favoreggiare la negligenza della mente, che è piuttoſto inclinata ad acquietarſi ad un indolente ſcetticismo, che di prenderſi la briga di farſi ad eſaminare quei principj con tutta ſeverità, i quali ſono eziandìo ſtati abbracciati, e tenuti da eſſa per veri.

In queſti noſtri ultimi tempi le ſpeculazioni intorno agl'infiniti, hanno preſo un corſo sì grande, e montate ſono sì alto, ed hanno partorito tali nozioni così ſtrane, che hanno cagionato ſcrupolo, e diſputa non lieve fra i Geometri della preſente noſtra età. Alcuni, che ſono di grido grande, non paghi di ſoſtenere, che le linee finite poſſono eſſer diviſe in un numero infinito di parti, fannoſi di vantaggio a pretendere, e volere, che cadauno di queſti infiniteſimi ſia eſſo ſteſſo diviſibile, o indiviſibile in altra infinità di parti, od altri infiniteſimi d'un ſecondo ordine; e quel che fa più ſtordire, così procedendo innanzi all'infinito. Coſtoro, io dico, aſſeriſcono, avervi degli infiniteſimi d'infiniteſimi d'infiniteſimi, ſenza anche venir mai a vedere nè capo, nè fondo. Di maniera tale, che, ſecondo coſtoro, un dito non contie-

ne meramente un numero infinito di parti, ma un' infinità di un' infinità *ad infinitum*, di parti. Hannovi altri, che ſoſtengono, che gli ordini tutti degl' infiniteſimi appartenenti al primo ſieno meramente un nulla, prendendo con buona ragione per un aſſurdo l' immaginare, che abbiavi alcuna quantità, o parte poſitiva d' eſtenſione, che quantunque moltiplicata infinitamente, non poſſa tuttavia eſſere uguale alla più picciala data eſtenſione. Ed ancora per altra parte ſembra coſa niente meno aſſurda, il penſare un quadrato, un cubo, od altra facoltà, o forza d'una poſitiva radice reale, l'eſſere per ſe ſteſſa un mero nulla; la qual coſa coloro, i quali ſoſtengono gl' infiniteſimi del primo ordine, negando tutto riſpetto a gli ordini ſuſſeguenti, ſono obbligati a ſoſtenere.

Non abbiamo perciò noi una ragione, ma mille, di conchiudere, che sì gli uni, che gli altri trovanſi fuor di ſtrada, e che non vi ha in effetto una coſa ſimigliante di queſte infinitamente picciole parti, oppure un numero infinito di parti contenute in alcuna, o qualſivoglia quantità finita? Ma voi direte, che ſe queſta dottrina prendeſſe piede, verrebbero a rovinare i maſſimi fondamenti della Geometria da capo a fondo: e che quegli uomaccioni, che hanno col profondo lor meditare alzata a grado così eccelſo la Scienza delle Mattematiche, altro ſtati non ſieno, che macchinatori ridicoli di Caſtelli in aria.

A queſto noi potremmo riſpondere, che qualunque ſiaſi il vantaggio della Geometria promovente il benefizio dell' uman vivere, queſto, qualunque ſiaſi, rimarraſſi ſtabile, e fermo ſopra queſti noſtri principj: Che la Scienza, conſiderata come pratica, verrà anzi a ricevere del vantaggio, che del diſcapito da tutto ciò, che detto finora abbiamo contro i Mattematici. Ma a fine di ſtabilir tutto ciò, e per porlo nel ſuo adeguato lume, lo potremo fare il ſoggetto d' una ricerca diſtinta. Quanto al rimanente, ſebbene ne foſſe per ſeguire, che alcune delle parti più intrigate, e più ſottili delle mattematiche ſpeculazioni potrebbero porſi dagli uomini ſotto i piedi ſenza intaccare, o pregiudicare d'un menomo che la bella, e ſanta verità; tuttavia io non mi ſo vedere, quale ſvantaggio ſarà quindi per naſcerne all' umana ſocietà. Per lo contrario ella è coſa in grado ſommo manifeſta, e palpabile, che uomini di talenti elevati, e d'applicazione oſtinata, e perpetua, dilungar potrebbono i loro profondi penſamenti da ſimiglianti applicazioni inutili affatto, ed all' umana generazione niente proficui, ed impiegarſi allo ſtudio di quelle tali coſe, che uniſconſi più dappreſſo alle attenenze della vita, o che hanno una più diretta influenza ſopra i coſtumi.

S' e' venga detto, che parecchi Teoremi indubitatamente veri ſonoſi ſcoperti per mezzo di metodi, ne' quali è ſtato fatto uſo, e ſono ſtati meſſi in opera gl' infiniteſimi; e che ciò avvenuto non ſarebbe mai, ſe la loro eſiſtenza includeſſe in sè una contraddizione; io riſponderò, che con un rigoroſo eſame in queſta parte non verrà trovato, che in qualſivoglia eſempio rendaviſi neceſſario il far' uſo, od il concepire parti infiniteſime di linee finite, oppure eziandio quantità minori di quello ſialo il *minimum ſenſibile*. Così il famoſo Dottor *Berkeley*.

Dall' altro canto viene oſſervato da un ſovrano Mattematico, come i Geometri non trovanſi per modo alcuno nella neceſſità di ſupporre, che una quantità, od eſtenſione finita ſia compoſta di parti di numero infinite, o che vi abbiano qualſivoglia parti di più in una data grandezza, di quello, che eſſi poſſano concepire, od eſprimere. Baſta, ed arcibaſta, che queſta poſſa eſſer concepita in quiſa, che ella poſſa eſſer diviſa in un numero di parti uguali, a qualſivoglia dato, o propoſto numero; e queſto è tutto ciò, che è ſuppoſto in iſtretta, e rigoroſa Geometria per rapporto alla diviſibilità della grandezza. Egli è vero, che il numero di parti, in cui può eſſer concepito, che debba dividerſi una data grandezza, non dee eſſer fiſſato, o limitato, concioſſiachè un dato numero non è mai così grande, che non ne poſſa eſſer concepito, od aſſegnato uno di quello maggiore. Ma non vi è perciò la menoma neceſſità di ſupporre queſto numero infinito; e ſe taluno può aver cavato delle molto aſtruſe conſequenze, da ſimiglianti ſuppoſizioni, la Geometria non dee per conto veruno averne queſto ſopraccarico. Veggaſi Monſieur *Mac-Laurin*,

vin, Trattato di Fluſſioni, Articolo 290.

Quantunque non trovinſi i Geometri nella neceſſità di ſupporre, che una data grandezza debba eſſer diviſa in un' infinito numero di parti, od' eſſer ciò fatto ſopra Infiniteſimi; tuttavia non poſſono ſcanſarſi dal ſupporla diviſa in un numero di parti maggiore di quello, che eſſer poſſa diſtinto dai ſenſi in alcune determinate circoſtanze particolari. Ma eſſi nel concepir ciò, non trovanvi la menoma ombra di difficoltà; ed una sì fatta ſuppoſizione non appariſce ripugnante al ſenſo comune degli uomini, ma per lo contrario ſi vede, che è aſſaiſſimo coerente, e piacevole ai medeſimi, ed inſieme, che è deſiderabile, che ella venga viemaggiormente dalla comune oſſervazione illuſtrata. Ella ſembrerebbe coſa infinitamente bizzarra, e ſtrana, il non voler loro concedere di concepire una data linea, a cagion d' eſempio, della lunghezza d' un dito, eſaminata, e conſiderata alla diſtanza di dieci piedi; avvegnache coll' accoſtarla più d' appreſſo viene in eſſa attualmente compreſo un numero di parti maggiore. Ne è coſa agevole il limitare il numero di parti, che venga concepito in eſſa, allorchè ella venga approſſimata più da vicino all' occhio, e che ella ſia veduta per un picciol foro in una laſtra ſottiliſſima; o ſivvero allora, quando per via d' alcuno iſtrumento, qualunque eſſo ſiaſi, ella venga ad eſſer renduta diſtinta in picciole date diſtanze dall' occhio. Se noi ci facciamo a concepire una data linea, che ſia l' oggetto della veduta da eſſer diviſa in più parti di quelle, che noi veggiamo, o comprendiamo, ſembrerebbe, che non ſe ne poteſſe aſſegnare una buona ragione; onde noi non poſſiamo concepire una grandezza tangibile diviſa in più parti, di quelle, che noi comprendiamo in eſſa col tatto; oppure una linea di qualſivoglia ſpezie da eſſer diviſa in qualſivoglia dato numero di parti, ſe altrettante parti, ſieno, o non ſieno attualmente dal ſenſo diſtinte. Se l' Iperbola, e la ſua Aſintote, ſieno accuratamente deſcritte, elle ſembrerebbero al ſenſo toccantiſi l'una l'altra, in varie diſtanze dal centro, ſecondo le differenti circoſtanze, in cui eſſe ſarebbero vedute, e compreſe: ma noi poſſiamo concepire l' ordinata nel punto, in cui ſembra, che ſi congiungano, avere una grandezza reale, nella maniera medeſima, con cui noi concepiamo, che ſuſſiſta una data linea, quando ella vien condotta ad una diſtanza così grande, che viene a sfuggire, e dileguarſi dall' occhio; oppure qualſivoglia picciola particella (come un' atomo nei raggi ſolari) eſiſtere, quantunque sfugga il ſenſo del tatto, o non abbia grandezza tangibile.

Puoſſi peravventura ciò illuſtrare, ſe ci faremo a conſiderare, che non può eſſer detto, che la curva incontriſi, e s' accozzi in queſto caſo colla ſua Aſintote, nel ſenſo medeſimo, che un circolo vien detto incontrarſi col ſuo diametro, che vi appariſce interſecarſi in tutti i caſi, qualunque ſiaſi la diſtanza, o poſizione della figura; ovvero può eſſere l' acutezza del ſenſo: dove per lo contrario l' ordinata dell' Iperbola, che ſvaniſce all' occhio, e dileguaſi in una diſtanza grande, viene a divenir viſibile in una breve, e picciola diſtanza in proporzione, che ella viene approſſimandoſi all' occhio medeſimo; e può eſſere diſtinta in più, e ſempre più parti viſibili, in proporzione, che ella viene accoſtandoſi all' occhio, o che il ſenſo è più acuto. E fa di meſtieri ſicuramente, che ſia conceduto, avervi il terreno per una differenza fra una linea, che sfugge alla veduta, e ſvaniſce, perchè della ſua diſtanza dall' occhio, e di una linea, che non vi è tampoco caſo, che ella poſſa eſſer compreſa, o che può eſſer ſuppoſto, che ella abbia alcuna eſiſtenza. Sarà detto peravventura da alcuni, che ſtrettamente parlando, in queſto dato caſo, ed in ſiffatte date circoſtanze differenti ella non è una linea medeſima quella, che contiene un maggiore, od un minor numero di parti. Nel riſpondere a ciò, egli è più che ſufficiente per la noſtra impreſa l' oſſervare, che a grandiſſimo ſtento troveraſſi Filoſofo, qualunque egli ſiaſi per eſſere, il quale voglia concedere, avervi alcun ſenſo in ciò, che una medeſima linea di un dito, che abbia delle più parti viſibili ad una diſtanza d' otto dita dall' occhio, di quello, che allora quando ella ſia tenuta nella diſtanza di un braccio; così non tocca a noi, nè a noi rileva l' appianare, in qual ſenſo ciò debba eſſere inteſo, ſecondo

do ciaſchedun ſiſtema di Filoſofia: Baſta dire, che fa onninamente di meſtieri, che queſto ſenſo ſia ſuppoſto eſſere ſommamente ovvio, e piano, come egli è univerſale, e che ai Geometri dovrebbe eſſere permeſſo il conſiderare le linee, e le figure in queſto ſenſo, non altramente che qualſivoglia altro corpo eziandio. Non meno i Filoſofi, che la volgar gente concepiſcono di pari il Sole, ed i Pianeti, e gli altri oggetti delle loro oſſervazioni, e ricerche, eſſere i corpi medeſimi, allorchè ſono veduti in diſtanze differenti, ed in differenti tempi; e ſe non vien loro permeſſo di conſiderar queſti corpi come compoſti di maggior numero di parti, di quelle che vengono percepite dal ſenſo, ed i Geometri trovanſi nelle medeſime limitazioni riſpetto alla grandezza in generale, eſſi non dovrebbero rimanerſi nemmeno un menomo che perpleſſi: ne credaſi già, che ſia ſoltanto la parte più inviluppata, e più ſottile di queſte ſcienze quella, che meriterebbe d' eſſere in queſta guiſa dilungata da noi. Il dottiſſimo Autore poc' anzi additato ci dice " Che la grandezza dell' og-
„ getto, che eſiſte ſenza la mente, e che
„ trovaſi ad una diſtanza continua ad eſſe-
„ re maiſempre invariabilmente la mede-
„ ſima. (*a*)" Sembra, ch' ei parli della grandezza tangibile. Veramente non è coſa coerente al noſtro piano il farci quì a ricercare come, e quanto, ſecondo queſta dottrina, poſſa eſſer concepito, che una grandezza tangibile eſiſta ſenza la mente alcuna coſa di più di una grandezza viſibile. Queſta conceſſione è fatta peravventura ſoltanto per amore del ſuo argomento in queſto luogo; ma l' evidenza per la eſiſtenza di un tale oggetto, può egregiamente bene eſſer ſuppoſto, che ſi accoſti a quella, che noi abbiamo per l' eſiſtenza degli altri oggetti, quali eſſi ſi ſieno, i quali non ſono da noi immediatamente percepiti. E poichè egli l' ammette, ed anche da ciò nel ſuo Trattato egli argomenta, ſembrerebbe, che dovrebbe eſſer conceduto, che alcuna grandezza foſſe invariabile, che noi apprendiamo colla noſtra veduta, quantunque non immediatamente; e che poſſa eſſer concepito, che queſta grandezza ſia da eſſer diviſa in qualſivoglia dato numero di parti, dalle dimoſtrazioni propoſte dai Geometri ſopra queſto ſoggeto (*b*). Nell' applicare la qual coſa dovrebbe altri rammentarſi, che una ſuperficie non viene da eſſi conſiderata come un corpo della meno ſenſibile grandezza, ma bensì come un terminamento, o circondamento d' un corpo; una linea non è conſiderata come una ſuperficie dell' ultima ſenſibile ampiezza, ma bensì come un terminamento, o limite di una ſuperficie. Nè un punto vien conſiderato come la meno ſenſibile linea, od un momento come il meno percettibile tempo; ma bensì è preſo un punto come un terminamento di una linea; ed un momento, come un terminamento, o limite di tempo. In queſto ſenſo concepiſcono eſſi chiaramente ciò, che ſia una ſuperficie, una linea, un punto, un tempo, od un momento di tempo (*c*); ed i Poſtulati d' Euclide eſſendo ammeſſi, ed applicati in queſto ſenſo, le prove, per le quali vien moſtrato, che può eſſer concepito, che una data grandezza poſſa eſſer diviſa in qualſivoglia dato numero di parti, appariſce appagante: e ſe noi ſchiriamo di ſupporre, che le parti di una data grandezza ſieno infinitamente picciole, oppure che ſieno in numero infinite, queſto ſembra che ſia la coſa la più ſcrupoloſa, che poſſa ricercarſi (*d*).

(a) *Veggaſi nuova Teoria della Viſione*, §. 55. (b) *Ibid.* §. 54. (c) *L' Analiſta*, §. 31. (d) *Vrggaſi M.* Mac-Laurin, *Trattato delle Fluſſioni*, *Articoli* 290. 291.

ESTENSORE. *Extenſor digitorum communis*. E' queſto un muſcolo compoſto, ſomigliantiſſimo per ogni verſo a quello denominato *Perforatus*, e Perforans, e collocato nell' eſterior lato dell' anterior parte del braccio fra l' eſterno dell' ulna, e l' eſterno radiale. Vien queſto affiſſo ſopra per mezzo di un' eſtremità tendinoſa alla poſteriore, ed inferior parte del condilo eſterno, o ſia condilo grande dell' *Os humeri*, e da un' adeſione tendinoſa da cadaun lato all' eſterno ulnare, ed all' eſterno radiale. Ha ſimigliantemente queſto muſcolo alcuna fiata una picciola inſerzione nel raggio; egli è diviſo in quattro muſcoli, non altramente, che il Perforato, ed in quattro lunghi ſegaligni tendini piccioliſſimi. Tre di queſti tendini paſſano per l' eſterno ligamento anulare comune del

Car-

Carpo, ed il quarto, che si porta al dito mignolo, od auriculare, e che ha alcune volte la sua porzione carnosa distinta dagli altri, passa per un' anello particolare del ligamento medesimo. Dopoi questi quattro tendini separansi, e disgiungonsi, giunti che sieno alle dita, e nel passaggio loro vengono a comunicare insieme l' uno coll' altro per via di un' obliqua serie tendinosa, massimamente in vicinanza delle teste, od intestature delle ossa del metacarpo. I tendini del dito medio, e del dito mignolo, sono talvolta raddoppiati, eppure comunicano nulladimeno con gli altri.

Avendo cadaun tendine raggiunta la base della prima falange, viene ad essere leggermente inserito quivi entro per via d' alcune espansioni laterali fissate in cadaun lato della base medesima; quindi s' avanza alla testa, od intestatura della medesima falange, ove viene ad esser diviso in due piatte, o compresse porzioni, le quali nell' articolazione della prima falange colla seconda lasciano alcuna distanza infra esse. Intorno all' intestatura della prima falange unisconsi questi di bel nuovo, e vengono ad esser fitti nel lato convesso in vicinanza della base nella terza falange. E' la separazione delle sue porzioni in qualche modo romboidale, e cadauna porzione viene ad essere fiancheggiata, e fortificata da un tendine comune dei lumbricali, ed interossei, e nei piccolissimi spazj, od intervalli infra essi, trovansi de' piccioli freni tendinosi, più o meno attraversati. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 199.

ESTRATTO. Il sempre benemerito delle Scienze più utili, e più amene Monsieur Geoffroy, il quale ben conosceva il valore, e pregio di simigliante medicamento, tentò ogni via per correggere, e per migliorare il metodo comune di fare gli *Estratti*, e gli venne fatto di riuscire a maraviglia bene nel suo progetto, e nell' effettuazione di sue giustissime, e sapientissime idee; la conseguenza delle quali si fu il presentare alla Reale Accademia delle Scienze di Parigi il suo metodo di far ciò.

Il modello, o per esprimersi con maggior proprietà, il sentore venne preso da un metodo usato un tempo dal Conte Lagarais, con cui quel Valentuomo faceva ciò, che ora vien denominato i suoi sali essenziali delle piante: i quali altro in sostanza non erano, che estratti asciutti preparati per via di pulverizzare la sostanza, e poscia mantenendola in perpetuo continuato moto pel tratto di sei in sette ore in alcuna acqua comune per mezzo di un frullo da cioccolata rivoltato da una gran ruota orizzontale: poichè la materia aveva fatto pel tratto di un' ora la sua deposizione, il liquore rimanente veniva versato fuori, e svaporato a bagno maria, oppure al calor del Sole, e ne veniva quindi a proccurarsi un' assai pregevole Estratto asciutto. Il divisato metodo rendevasi impraticabile nelle copiose quantità dei medicamenti, e Monsieur Geoffroy diessi a rimuovere tutte le malagevolezze, e difficoltà, che lo accompagnavano con provare a forza di più e più volte ripetute esperienze, come il far bollire, o l' infondere le sostanze nell' acqua calda, veniva ad estrarre da esse tutto ciò a capello, che veniva ad essere estratto per via del lunghissimo movimento del frullo da cioccolata testè divisato, come ne venne esposto l' esempio, e fatto toccar con mano in una maniera sommamente familiare, nella foggia comune di fare il Tè, od il Caffè, che si vede chiaro, che queste due sostanze impregnano l' acqua di grandissima parte di loro virtù, coi piani comunissimi metodi d' infusione, e di decotto, niente meno di quello che nel lungo, e tedioso metodo del Conte Lagarais, s' otteneste.

La spesa di fare gli Estratti di questa spezie, non può se non se esser maggiore di quella, che vogliavi a maneggiare le medicine medesime con qualsivoglia altro metodo; ma l' agevolezza del farle, e la picciola dose può essere soltanto raccomandata; ma secondo il metodo di Monsieur Geoffroy il malato medesimo può prepararsi da per se stesso queste medicine medesime con pochissima spesa. Lo stesso Monsieur Geoffroy ci somministra alcuni esempi della sua riuscita in simiglianti preparazioni.

Prese egli una dramma di sena ridotta in polvere, e versandovi sopra un' aggiustata quantità d' acqua calda, lasciovvela in infusione pel tratto di ventiquattr' ore; quindi filtrando l' infusione svaporò il liquore a bagno maria fino alla consistenza,

e spe-

e ſpeſſezza di un ſottile ſciroppo, e queſto diſtendendelo ſopra il fondo di due, o tre aſſai larghi piatti di terra, ſvaporò il rimanente dell' umido ſopra lo ſteſſo bagno maria, e venne quindi a proccurarne ventiquattro grani di un' eſtratto aſciutto raſſomiglianteſi in tutto, e per tutto ai ſoprammentovati ſali del Conte Lagarais, ed operante nella maniera medeſima, e colla medeſima, medeſimiſſima virtù, ed efficacia, colla quale opererebbe a capello una dramma di ſena: ſe queſto venga preſo in polvere, in pillola, o ſciolto, in qualſivoglia adequato fluido, in tutte le diviſate forme non ha queſto eſtratto ombra menoma del nauſeoſo guſto della ſena. La ragione di diſtendere, ed allargare, come vedemmo, il rimanente del primo ſvaporamento ſopra i piatti di terra, ſi è, che ſe ella non foſſe così eſteſa in una ſottiliſſima croſta, ella non ſeccherebbeſi regolarmente. Le foglie di graziola, che ſono un purgante ſommamente energico, eſſendo ſtate di pari manipolate nella diviſata foggia medeſima, ſomminiſtrarono la quantità medeſima d' eſtratto aſciutto, che venne ſperimentato un' ottimo, ed egregio purgante nella doſe d' otto, di dieci, o di dodici grani al più.

Altri medicamenti purganti meſſi al cimento nella maniera medeſimi riuſcirono di un pari effetto; ed è giuoco forza, che ogn' uomo ſia ſenſibile del ſingolar pregio, e valore di ſimiglianti preparazioni, le quali opereranno ſoaviſſimamente, ed a un tempo medeſimo con tutta ſufficienza in picciole doſi, ed in forma di una polvere non ſaporoſa, allorchè farannoſi le perſone a conſiderare la neceſſità di dare i purganti ai fanciulletti; a quella invincibile antipatìa altresì, che hanno moltiſſime perſone a prendere delle doſi abbondevoli, e copioſe di nauſeoſi catartici. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Scienc. Paris ann. 1738.

La corteccia del Perù, o ſia China China, le virtù mirabili della quale ſono oggimai baſtantemente conoſciute, ella ſi è, e degenera ſomminiſtrata in ampia doſe in un medicamento formidabile. L' uſo comune ſi era di ſomminiſtrare la medeſima in due dramme per preſa in polvere, allorchè venne per la prima volta ridotta alla pratica medica; ma venne a toccarſi con mano, che queſta doſe era inſopportabile, e quindi le infuſioni nel vino, e nell' acqua, e gli eſtratti proccurati col metodo comune, vennero a praticarſi in ſuo luogo: queſti però eſigendo queſte ampie doſi, ed a un tempo ſteſſo ritenendo il ſapore diſaggradevole del medicamento, il valentiſſimo Monſieur Geoffroy venne a perfettamente rimediare per via di queſto metodo di fare un' eſtratto amaro, che riduce cadauna doſe della china ad un terzo della quantità, e produce la guarigione colla certezza medeſima, che ella produce preſa in ſoſtanza; e di vero i ſughi dello ſtomaco non riceverebbero eſtratta maggior virtù dalla polvere, di quello che foſſe fatto dall' acqua nell' infuſione, per mezzo della quale vien preparato, e proccurato l' eſtratto. La maſſima cura nel fare un'eſtratto, di una dramma di china china collo ſpirito, di pari che coll' acqua, non dà più di ſoli venti quattro grani; e ciò, che rimane, altro non è, che una materia inſipida, e di niun valore, od utilità. Egli è però fuori d' ogni dubbio, che nei diviſati ventiquattro gradi ſi racchiude tutta l' intiera virtù di una dramma; e poichè queſta virtù può eſſere ſeparata, e data ſola, perchè mai haſſi egli ad offendere il palato, e caricare a un tempo ſteſſo lo ſtomaco colla diviſata maſſa di materia inutile, che è di due terzi della doſe comune? Egli è evidentiſſimo, che tuttavia il metodo di preparare ſimiglianti eſtratti è ſommamente tedioſo; ma egli è però infinitamente meno tale di quello del citato Conte Lagarais per i ſuoi ſali Eſſenziali, come quello, che riſparmia il tedioſiſſimo, e lunghiſſimo lavorio del frullo. Ma la picciolezza della doſe, e l' agevolezza di prender con piacere, e col profitto medeſimo i medicamenti, allorchè ſon ridotti alla diviſata forma, compenſa troppo la briga, e ſoprattutto rieſce di momento rilevantiſſimo, e non mai abbaſtanza valutabile, maſſimamente in rapporto a quelle date perſone, che pur non ſon poche, che hanno un palato dilicatiſſimo, o che ſono di debole, e tenera coſtituzione.

ETERE. Alcuni fra gli antichi Filoſofanti, e maſſimamente Anaſſagora, ſi fecero a ſupporre, che l' *Etere* foſſe della Natura

tura, ed indole medesima del fuoco. Un' opinione simigliante è stata conservata, e tenuta eziandìo da alcuni Filosofi moderni, i quali si fanno a concepir l' Etere una cosa medesima, che la sostanza, ond' è composto il Sole, oppure le stesse particelle solari poste in un violentissimo moto rotatorio per mezzo degli urti del corpo medesimo del Sole, dal quale vengono scagliate, ed esalate. Veggasi *Verdries*, Physic. Prolegomen. §. 2. pag. 6. Item P. 1. cap. 4. §. 5. pag. 108. Memoires de Trevoux ann. 1703. pag. 172. Act. Erudit. Lipsi. ann. 1707. pag. 361. Opere di Letteratura, Tom. 7. pag. 484.

Rappresentano alcuni l' Etere non altramente che settemila dugento volte più raro dell' aria (*a*). Altri per lo contrario vogliono più denso di quello siasi l' oro medesimo: perchè l' Etere è tutto Etere, dove per lo contrario nell' oro sonovi numerosissimi pori ripieni d' altra materia. (*b*) Altri pretendono, avervi parecchie spezie d' Etere, e di gradi differenti di sottigliezza (*c*). Alcuni alla perfine nulla saper vogliono di tutti questi Eteri, negandogli totalmente, e facendosi a giudicare, che i raggj della luce bastar possano egregiamente bene a corrispondere agli effetti tutti di una materia eterea (d).

(a) *Veggasi* Perrault. *Opere Div. della Fisica Tom. 1. Biblioteque Choisie, Tom. 1. pag.* 250. (b) Hook, *Opere Postume, pag.* 172. (c). *Vegganfi* Perrault, & Hook, *dove sopra* (d). *Vegg. Act. Erud. Lipsi. ann.* 1701. *pag.* 391.

Un modernissimo Filosofante stabilisce due principj generali di tutti i corpi; il primo de' quali si è l' etere, o sieno particelle raggianti, il movimento delle quali è dal centro verso la circonferenza: queste particelle ei suppone, che vengano continuatamente, e perpetuamente supplite dal Sole, e dalle stelle fisse: Il secondo l' aria, composta di particelle globulari, il movimento delle quali, al contrario di quelle dell' Etere, è dalla circonferenza al centro. Quindi ne nasce uno scioglimento perfettissimo delle forze espansiva, e contrattiva. Veggasi *Rudiger*, Philosophica Divinatio, & in Philosoph. pag. 91. 92. & seq. Nouvelle Republique Lett. Tom. 54. pag. 150. Memoires de Trev. ann. 1718. pag. 1082. Acta Erud. Lipt. ann. 1716. pag. 345.

Il Cartesio, e l' Ugenio derivano la gravità, o sia centripeta tendenza de' corpi dalla forza centrifuga, e dal movimento circolare dell' Etere (*e*). L' Abate de Catalan ha pubblicato fra le sue Opere un Discorso apposta per sovvertire sì fatto scioglimento (*f*). L' Ermanno va più oltre, e fa vedere, come la forza centrifuga dell' Etere piuttosto dilungherebbe i corpi dalla Terra, anzichè venisse a spingergli, e fargli tendere verso la medesima (*g*). Jacopo Bernoulli in un Trattato intorno alla gravità dell' Etere, prende una via di mezzo, sostenendo, che la sottilissima materia eterea, diffusa per gli spazj sopra l' Atmosfera, ha la sua gravità, non altramente che l' aria medesima; e che questi due cooperando di conserva, vengono a produrre quei tali effetti, che sono comunemente alla pressione della sola Atmosfera attribuiti.

(e) *Vegganfi Memoires de Trevoux, ann.* 1722. *pag.* 2087. *Item ann.* 1720. *pag.* 111. *Item ann.* 1723. *pag.* 198. Verdries, *loco citato, cap.* 6. §. 11. *pag.* 166. Stair *Physiolog. Nov. Experim.* 5. *Acta Erud. Lipsien. ann.* 1686. *pag.* 405. *Hook, Opere Postume pag.* 167. (f) *Vegganfi Acta Erud. Lipsi. ann.* 1712. *pag.* 157. *& seq.* (g) *Exerc. Francof. Tom.* 1. *Ex.* 4. *pag.* 79. *Act. Erud. Lipsi. ann.* 1712. *pag.* 45. (h) *Cogitat. de Gravitate Ætheris. Amstelodam. in* 8. *ann.* 1683. *Un' Estratto di questa bell' Opera potrà vedersi nel Journal des Sçavants, T.* 13. *pag.* 87. *& seq. & Act. Erud. Lipsi. ann.* 1683. *pag.* 106. *& seq.*

Il dottissimo Dottor Hook ebbe già tempo molto alcun sospetto, che l' Etere penetrato perentro tutti i corpi, fosse il *medium lucis*, il corpo fluido in cui l' aria è soltanto come una tintura; che quèsto cagionasse la gravità nella Terra, o negli altri corpi celesti; che avesse sua parte nell' azione del fuoco, e dell' ardere, e nello scioglimento degli altri corpi per via di mestrui, nella fermentazione, ed in simiglianti. Veggasi Hook, Opere Postume, pag. 29. Vegganfi oltre a ciò per rapporto all' esistenza dell' Etere, *Boyle*, Opere Filosof. Compend. Tom. 2. pag. 504. *Vater*, Physic. Exper. c. 2. pag. 72. & seq.

Verdries, Par. 2. cap. 3. §. 1. pag. 293. *Hook*, loco citato pag. 171.

In rapporto al ſuo eſſere il *Primum Mobile*, o dirlo vogliamo Origine, e ſorgente di tutti i moti, veggaſi *Verdries*, pagg. 6. 63. e pag. 107. Riſpetto alla ſua fluidità, alla ſua circolazione, alla ſua Elaſticità, e ſomiglianti, veggaſi *Vater*, Phyſic. Exper. pag. 75. & ſeq. *Verdries* Pars. 2. cap. 3. §. 1. pag. 293. *Hook* loco cit. pagin. 171. Per rapporto alla ſua influenza ſopra l'aria, veggaſi *Hook*, ibid. pag. 380. In riſguardo ad eſſere impedimento al moto della Luna veggaſi il medeſimo Autore loco citato pag. 191. Quanto al ſuo eſſere la cagione dei movimenti de' Pianeti, veggaſi Giornale de' Letterati d' Italia, T. 10. pag. 6. & ſeq. Dei colori, e della rifrangibilità, e ſomiglianti, il medeſimo Giornale, Tom. 23. pag. 132. Del ſuono, il medeſimo Giornale, Tom. 9. pag. 315. e finalmente le Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Parigi ſotto l' anno 1720. pag. 50. E le Tranſazioni Filoſofiche n. 100. pag. 15.

Ma la noſtra gran diſgrazia ella ſi è, che tutti queſti dotti Autori affermano, ma non dimoſtrano.

Etere nella Chimica. Veggaſi l' Articolo SPIRITUS *æthereus Frobenii*.

ETEREO. Gli antichi Platonici, e Pittagorici Filoſofanti ſi fecero a ſupporre differenti corpi congiunti dentro l' anima umana; cioè a dire, uno groſſolano, oppur materiale; uno più ſottile, ed aereo; ed in terzo luogo uno in eſtremo ſottile, ed infinitamente più puro degli altri due, cui eſſi chiamavano Etereo, celeſte, e ſimiglianti, σῶμα ἠθέριον, αἰθέριον, αὐγοειδὲς. Veggaſi *Cudworth* Syſtem. Intellect. cap. 4. Biblioteque Choiſie le Clerc T. 8. pag. 52.

Fannoſi parecchi Autori a conſiderar l' anima non altramente che una ſoſtanza eterea (*a*). Ippocrate ſteſſo ſembra, che portaſſe ſiffatta opinione. (*b*) E quindi aſcrivono i Medici moderni moltiſſimi fenomeni dell' animale economia all' azione di una ſoſtanza eterea (*c*). Non pochi fra eſſi, e fra la Famiglia de' Filoſofanti, concepiſcono ſimigliantemente gli ſpiriti animali appunto come foſſero di un' indole, e natura eterea (*d*).

(*a*) *Veggaſi Biblioteque chois*, *Tom.* 6. *pag.* 294. Garman, *de Mirac. Mort. L.* 2. *Tit.* 10. §. 76. (*b*) *Journal des Sçavants Tom.* 85. *pag.* 80. (*c*) *Obſerv. Halens. T.* 11. *pag.* 28. *Journal des Sçavants*, *Tom.* 85. *pag.* 81. (*d*) *Memoires de Trevoux*, *ann.* 1715. *pag.* 1362.

Piantavano i Caldei un Mondo etereo fra l' Empireo, e la Regione delle Stelle fiſſe. Oltre a ciò parlarono ſimigliantemente coſtoro alcuna fiata di un ſecondo Etereo Mondo; intendendo per queſto un' Orbe ſtellato; e finalmente un terzo Mondo Etereo, per cui intender volevano la Regione dei Pianeti. Veggaſi Stanlejus, Hiſtoria Philoſoph. Parſ. 15. pag. 1040. & ſeq.

ETHMOIDES. E' queſto un' oſſo, la figura del quale è ſommamente ſingolare; e può dirſi, ch' ei ſia in alcun modo cubico. Può queſt' oſſo eſſere diviſo in un mezzo, od in due porzioni laterali: nel mezzo tre delle ſue parti poſſon' eſſere diſtinte in ſuperiore, in mezzana, ed in inferiore. La parte ſuperiore della porzione di mezzo è una prominenza appellata Criſta galli, che è aſſai ſovente ſolida, alcune volte però ella è ſtata trovata concava in parecchi gradi, e forata da una picciola apertura, che ha comunicazione con i ſeni frontali. Trovaviſi altresì alcune volte una ſcannellatura nel ſuo contorno, od orlatura anteriore, che accompagna, o guida al foro ſpinale nell' oſſo della fronte. La parte di mezzo di queſta porzione è una picciola lamella, o piaſtra orizzontale tutta piena di varj fori, e perciò denominata Lamina cribroſa, e nel ſuo dorſo avvi una picciola annodatura per la ſua articolazione coll' oſſo ſfenoidale: queſta lamella può eſſere appellata il corpo dell' oſſo, avvegnachè ella ſia quella, che ſoſtenta tutte le altre parti di quello.

La parte inferiore è una lamella perpendicolare, che fa porzione del Septum narium. Il contorno, od orlatura di queſta parte è ruvido, e diſuguale, e ciò appunto per la ſua conneſſione migliore col verna. Le porzioni laterali dell' eſſo Etmoidale, ſono di gran lunga più conſiderabili, ſe noi ci facciamo ſoltanto a riguardare la ſola figura loro: cadauna di queſte può eſſere diviſa in due parti, una ſupe-

rio-

rìore, che è la più grossa, e che puossi acconciamente appellare il laberinto delle narici, avvegnachè ella sia per ogni verso piena di girigogoli, ed andirivieni, e di cellette irregolari; e l'altra inferiore somigliantissima nella sua forma ad un nicchio. Ell'è questa di una struttura sommamente tenera, e delicata, quantunque ella sia compatta, e senza alcuna diploe, essendo quasi intieramente composta di sottilissime ossee lamelle. E' questa congiunta all'Osso della fronte, all'osso sfenoide, alle ossa del naso, alle ossa massillari, alle ossa unguis, alle ossa palati, ed al verna: gli usi di questa consistono nell'essere la parte principalissima dell'organo dell'Odorato, e di somministrare una massima estensione alla membrana pituitaria in picciol tratto, e circuito di luogo. Vegg. *Winslow*, Anatom. 29.

EVAPORAZIONE. L'*evaporazione*, o svaporamento de' fluidi viene generalmente supposto un'effetto del calore, ma l'esperienza fa toccar con mano, come il freddo, che è appunto una cagione contraria, è similgliantemente capace di produrre l'effetto medesimo, e questo eziandìo in un grado sommamente considerabile: le evaporazioni dei liquori nei rigidissimi geli è certo, che sono per lo meno uguali a quelle, che seguono allora quando trovasi l'aria in quel grado, che noi appelliamo temperato. Un' oncia d'acqua di peso essendo da esso esposta alle sei ore della sera a gelare, ebbe a trovare Monsieur Guateron, come in ott'ore la mattina ella era ridotta in una solida massa di ghiaccio, e che aveva perduto ventiquattro grani di peso; e questo ghiaccio essendo fatto disfare in acqua colla maggiore possibile cautela, quest'acqua venne a pesare due grani di meno del ghiaccio medesimo. Sendo stata più, e più volte ripetuta la medesima esperienza, somministrò costantemente il fenomeno medesimo, soltanto in gradi differenti. Questo effetto è altresì diverso in differenti fluidi. Questo valentuomo mise fuori a ghiacciarsi nel tempo medesimo un' oncia d'acqua comune, la quantità medesima d' olio di noce, la quantità stessa di rosolio, la quantità medesima di olio di trementina, e la quantità medesima di mercurio. L' acqua gelò quasi immediatamente, e perdette sei grani di peso; e l'olio di noci nel tratto di tempo medesimo, ne perdette otto grani: il rosolio, e l'olio di trementina, cadauna di queste due sostanze perdette ugualmente dodici grani di peso; ma l'olio d'olive, ed il mercurio sembrò piuttosto, che crescessero di peso, anzi che venissero a diminuirsi. La mattina vegnente la perdita dell'acqua venne trovata ascendere a trentasei grani, quella dell'olio di noci a quaranta grani, quantunque non fosse ghiacciato; e la perdita del rosolio, e dell'olio di trementina fu trovata in tutt'e due a capello di cinquanta quattro grani; quantunque nè l'uno, nè l'altro fossero ghiacciati nemmen per ombra. Il Mercurio, e l'olio d'olive si rimasero intieramente nello stato loro di prima. Il massimo freddo, ed i venti più rigidi altresì accrescono sempremai di vantaggio lo svaporamento, ed il minor freddo, e la stagion quieta, e tranquilla lo produce costantemente in grado minore. L' acqua, allorchè è ridotta allo stato di ghiaccio, non cessa di svaporare; perchè questo ghiaccio di un' oncia d' acqua, venne a pardere trentasei grani dalle otto ore della mattina alle tre del dopo pranzo; ed altri trentasei fra queste, e le otto ore della notte; e durante la notte, lo svaporamento non venne continuato in alcun minor grado; e soprattutto un' oncia di ghiaccio venne trovato aver perduto per via d' evaporazione un centinajo di grani nel tratto di ventiquattr' ore. Vegganfi Memoires Acad. Roy. Paris ann. 1709.

EXUVIÆ. Gli esteriori integumenti del corpo, che nell' uomo, e negli altri animali di corpo più grande, sono tanto durevolmente affissi al corpo medesimo, trovansi in moltissimi degli animali della spezie di reptili molto più sciolta mente fissati, e sono parecchie volte cangiabili, durante il periodo della loro vita. La specie de' serpenti svestonsi parecchie fiate, e gittan via tutti la loro pelle in vita loro; ed i ramarri acquajoli è stato ultimamente osservato, come fanno lo stesso; ma non vi ha creatura nell' universo, che ciò faccia così spesso, come i bruchi, o sieno quegl' insetti, che rodono la verdura; avvegnachè quasi tutte le specie di questi insetti gittan via la loro pelle ogni dieci o dodici giorni,

ed anche in minor tratto di tempo, e queſto fanno eſſi in maniera tale, ch' è infinitamente degna della noſtra più ſeria attenzione, ed oſſervazione. Oſſervò il gran Malpighi, che i comuni bachi da ſeta mutavano la loro pelle quattro volte in quel tratto di tempo, che continuano a trovarſi in quello ſtato: il primo di queſti cambiamenti comparendo l'undecimo, o duodecimo giorno dopo che ſono uſciti dell'uovo, e gli altri cambiamenti, ciaſcheduno nelle diſtanze di cinque, o di ſei giorni; e probabilmente tutto il rimanente di queſti vermi della ſpecie de' bruchi oſſerverà eſattamente, ed a capello i periodi medeſimi.

Nè è già ſimigliante cambiamento della pelle confinato ſoltanto a quelle poche creature teſtè nominate; ma fra tutta la claſſe degl' inſetti, i più numeroſi di quelli di tutti gli enti animati, che noi conoſchiamo, vi ha appena una ſpezie, cadauno individuo della quale non getti via la ſua pelle, per lo meno una volta innanzi che giunga alla ſua piena creſcita. Il termine *cangiar la pelle* ſtenta ad eſprimere sì fatta operazione nelle ſpecie dei bruchi; conciofſiachè queſte creature gettino via la coperta eſterna di cadauna delle più minute ed eſtremamente picciole parti del ſuo corpo; e le pelli, cui eſſi così depongono, hanno in tutto e per tutto la ſomiglianza d'un inſetto compiuto, di modo, che aſſaiſſime fiate vengono per isbaglio preſi per bruchi reali, offerendoſici in tutto e per tutto alla veduta colla medeſimiſſima eſterna apparenza di viventi animali. Se il bruco ſia ſtato uno di quelli della ſpecie peloſa, la pelle ch' è ſtata gittata via, è peloſa, contenendo l'integumento non ſolo ogni pelo, ma tutte fino ad una le ſue gamboline; e per fino gli artigli minutiſſimi, e quelle infinitamente picciole membrolina, che non ſono viſibili, ſe non ſe per mezzo del microſcopio, trovanſi a capello non altramente, che nell'animale vivente. Ma ciò che fa più di qualſivoglia altra coſa ſtordire, ſi è il trovare, che le parti ſommamente ſolide, che formano la teſta, vengono ſimigliantemente trovate nell' *Exuviæ*, eſſendo in eſſe diſtinguibili ſenſibiliſſimamente le maſcelle, ed i denti; egli ſi è agevole il concepire, come forz' è, che queſta ſia una ſtraniſſima operazione, per un animale il gittar via in queſta maniera le parecchie parti del ſuo corpo fuori delle ſue guaine, e cuſtodie, entro le quali le ſue membrolina ſono ſtate incaſtrate con sì eſatta e perfetta guiſa, e maſſimamente quella di cavarle fuori del cranio, e de i denti antichi, per dar luogo a i novelli, queſta, a vero dire, ella ſembra un' azione, che uno ſtenta a concepire. L'operazione pertanto ci compariſce riuſcir di ſtento non meno, che doloroſa all' animale, quanto ce lo poſſiamo promettere; ſe noi ci facciamo ad eſaminarla ſtrettamente un giorno o due innanzi che avvenga sì fatto cambiamento, noi vedremo, come l'animaletto ricuſa ſempremai di cibarſi, e perde la primiera ſua attività, oppure nemmeno ſi muove, o ſe muoveſi, lo fa con eſtrema lentezza; poichè quantunque queſti animalucci non muovanſi fuori de' loro luoghi, tuttavia eſſi ſono pieniſſimi d' alcuni movimenti particolari nel loro corpicciolo, rivoltanſi, e raggiranſi intorno da uno ad altro lato, ed aſſai ſovente alzano la loro ſchiena, e poſcia bel bello, ed agiatamente la riabbaſſano: con molta frequenza innalzano le loro teſtoline, e poſcia le aventan giù rabbioſamente contro a quelle date coſe, ſopra le quali eſſi ſtannoſi; ed aſſai fiate l'anteriore metà del corpo loro viene ad eſſere alzata dal luogo, e quindi vivaciſſimamente vien vibrata all' indietro, ed innanzi da un lato all'altro per tre o quattro volte continuate. Sono queſti i movimenti più ovvj di sì fatte creature intorno al loro corpo; ma oltre a queſti, hannovi altri moti meno ſenſibili dentro cadauno anello, ſendo queſti ſeparatamente gonfiati, e di bel nuovo contratti a vicenda, e per sì fatto mezzo viene ad eſſere grandemente diſciolta da eſſi la pelle; e per via di queſti movimenti, come di pari dal rimanerſi ſenza cibo, avviene, che il corpo loro venga per gradi a diſimpegnarſi, e disgiugnerſi dalla pelle. Veggaſi Reaumur, *Hiſt. Inſect. v.* 1. *par.* 1. *pag.* 225.

Quei bruchi, come le rughe, e ſimiglianti, i quali vivono in comunità, ritiranſi nelle loro tele, che ſervon loro d'abitazione, nel tempo che ſtannoſi gittando via, e mutando la loro ſpoglia; quelli poi, che vivonſi ſolitarj, e che non hanno tali tele, ſtanno perpetuamente filandoſi una ſpezie

di

di rete di seta sopra il gambo della foglia d'una pianta, appunto in quel tempo, che va approssimandosi il punto del dover gittare la loro spoglia. L'uso di questa si è di inviluppare, e tener ferme le loro gamboline, affinchè possano essi dare una adeguata resistenza ai movimenti, che debbono dopoi esser fatti dal corpo, per gittar via la coperta, od *Exuviæ* di quello. Allorchè avvicinasi il tempo del cambiamento, tutti i colori della pelle dell' insetto diventano dilavati, pallidi, e perdono la loro vaghezza, venendo questi spogliati della forza per ricevere i sughi necessarj al loro nutrimento, e divenendo come aridi, e secchi. La pelle loro trovasi allora nella condizione e stato medesimo d' una foglia di un albero, che non riceve più alimento, e perciò va seccandosi, e cade; ed allorchè la creatura continua il suo gonfiamento, e l' accorciarsi di nuovo de' suoi parecchi anelli in questo tempo, non essendo la pelle più lungamente pieghevole, od estensibile di quello ella lo fosse per innanzi, screpola lungheſſo il mezzo degli anelli nel dorso, o parte diretana dell' animaletto. Il secondo o terzo anello dalla testa sono sempremai la parte, ove lo screpolo principia, ed immediatamente sull' aprirsi di quello, vedevisi dentro bella e già formata la nuova pelle, od incamiciatura, e questa staccata da quella, e questa viene agevolmente ad esser distinta dalla freschezza de' suoi colori. Subitochè l'apertura è seguita, la creatura agevolissimamente l'allarga, cavandone il suo corpo in parte fuori dello screpolo, e facendoselo servire non altramente, che un conio per islargare, ed allungare la fenditura; per sì fatto mezzo la creatura stende incontanente lo screpolo per quattro anelli, ed allora havvi uno spazio bastevolmente ampio per disimpegnarsi, e per condur fuori tutto il suo corpo. I primi tentativi e sforzi son fatti nella testa, che per via di parecchi movimenti e girate intorno, vienle alla per fine fatto di rimanere staccata, e d' esser finalmente disimpegnata intieramente dal vecchio cranio, e viene ad elevarsi fuori per lo screpolo divisato. Questo viene allora a passare lentamente sopra la vecchia pelle di questa parte, e la specie medesima di movimenti nella punta della coda vengono simigliantemente ad isprigionarla, di modo che in brevissimo tratto di tempo viene essa pure tratta fuori, e nella maniera medesima viene lentamente e pianamente a posare sopra la vecchia pelle. Per quanto malagevole, e difficultosa sembrar possa quest' ultima operazione, ella viene ad essere effettuata dall' insetto presso che in un batter d' occhio, e con estrema speditezza. Prendesi, a vero dire, l'animaluccio molti giorni per prepararsi a questa operazione, ma una volta, che fatto siasi lo screpolo nella pelle, tutto l'altro rimanente lavorìo vien fatto compiutamente nel brevissimo tratto d' un minuto. Il metodo migliore, e più acconcio per osservare questo stupendo lavoro si è quello di farsi ad osservare un nido di quelle date specie di bruchi, che vivono in comunità. Questi sono comunissimi negli Orti, e nei Giardini, siccome quivi più centinaja di questi animalucci si muteranno di scorza in un giorno medesimo; così riesce agevolissimo l' osservarvi le operazioni divisate, potendovisi vedere appese perentro il loro velo o ragna le loro svestite spoglie; così allorchè il bulicame è in atto, lo che dagli appesi vestiti intorno alla loro tela si argomenta, verrà altrui fatto di vederne parecchi in un tempo gittar la spoglia. Veggasi Reaumur, *Hist. Insect. vol.* 1. *p.* 229.

I peli, che son trovati sopra le deposte spoglie dei bruchi pelosi, sembra a prima vista essere simiglianti all' altra parte della spoglia medesima, soltanto le coperte, od incamiciature, o guaine di queste parti nell' insetto racchiuso; ma realmente viene toccato con mano, questo non essere il caso in rapporto ad essi insetti, qualunque egli siasi in tutti gli altri.

Monsieur Reaumur osservò tre, o quattro bacchi pelosi nel tempo appunto, che stavansi disponendo a mutare le loro spoglie; ed allorchè questi mostrarono i veri precisi segni primi del suo approssimamento, con cessare di cibarsi, e di muoversi, egli tagliò con un pajo d'estremamente fine cesoje parecchi dei peli più serratamente al corpo dell' animaluccio, che gli fu mai possibile. Poichè fu compiuto il cambiamento, e che questa pelle fu gittata via dall' insetto, egli si fece ad esaminare i peli delle parti corrispondenti a quelli delle parti, cui egli aveva tagliati sopra la vecchia

chia pelle, mentre ancor trovavasi aderente al corpo dell' animale. Se questi fossero stati le case dei nuovi peli, sarebbe di necessità accaduto, che fossero rimasi accorciati insieme con esse; ma per lo contrario questi capelli vennero trovati di pari lunghi in queste parti tagliate nella vecchia spoglia, come nelle altre parti tutte, ed intatti. Quindi egli apparisce, che quantunque tutte le altre parti gittate via dall' animale altro non sieno, che case, incamiciature, o guaine di quelle parti, cui esse cuoprivano e vestivano, tuttavia i peli sono cose reali e solide per se stesse; e quindi similgiantemente egli apparisce, che la creatura, allorchè è dischiusa dall' uovo, fa di mestieri, ch' ella abbia tutte le sue pelli perfettamente formate l' una piantata sotto l'altra, e cadauna d' esse pelli fornita, ed armata de' proprj suoi respettivi peli, di maniera tale, che i vecchi peli sieno per cadere colle vecchie pelli, ed i nuovi per farsi vedere, e comparire colle pelli nuove; e probabilmente questi peli medesimi possono servire di mezzi efficacissimi per dilungare, distaccare, e disimpegnare la vecchia pelle da cadauna parte, coll' alzarli, che faccia nelle medesime respettive parti la creatura. Veggasi Reaumur, *Histor. Insect. vol.* 1. *pag.* 241.

Nel fare però questi capelli un mezzo così grande ed efficace di gittar via la vecchia spoglia ne i bruchi della specie pelosa, sembra che noi venghiamo a lasciare gli altri bruchi dalla pelle liscia in una briga infinitamente più dura, e malagevole nell' eseguire l'operazione medesima senza l'ajuto tanto considerabile dei primi; ma probabilmente vien praticata da tutti la sorta medesima di meccanismo, e tutti probabilmente son forniti della spezie medesima di mezzi per eseguirlo, e per compierlo, quantunque questi mezzi medesimi in alcuni di questi insetti sieno meno, che in altri non sono.

Parecchi di questi bruchi, che compariscono di pelle liscia all' occhio nudo, vengono trovati realmente pelosi, allorchè sono col microscopio esaminati; ed altri veggionsi tutti coperti con una spezie di prominenziole, le quali possono di pari egregiamente bene servire per la faccenda medesima di sloggiare, e svestire la vecchia spoglia.

Allorchè vien fatta con estrema diligenza, e cura una dissezione per lo lungo appunto nel luogo ove dee accadere lo screpolo, per cui l' animale viene a spogliarsi dell' antica pelle, e che questa venga fatta in un bruco, che trovisi attualmente questa sua operazione eseguendo, la pelle con della diligenza usatavi può essere tratta fuori bella, e netta, e per conseguente può agevolmente esser veduta la disposizione e positura de' peli nella nuova pelle, mentre per anche si trovano sotto la vecchia coperta. In questa nuova pelle trovansi i peli disposti nella maniera la più accurata, ed artificiosa, che immaginar mai si possa, quanto al loro starsi acquattati, e piatti sotto la pelle superiore. Ella si è oggimai cosa notissima, come questi peli crescono, e vengon su a ciuffi, a ciocche, e cadauna di queste ciocche di peli vengono trovate in sì fatte direzioni disposte, che una ciocca non istà, o giace sopra l' altra, ma vengono tutte insieme a formare una superficie, alcune essendo disposte in direzione verso il dorso, altre verso la pancia, ed alcune in altre direzioni meno regolari. Alcuni bruchi hanno delle grosse ciocche di peli in vicinanza delle loro teste, o delle loro code, od anche nell'una, e nell' altra di queste due parti del loro corpo. Queste ciocche assomiglianti a vere piume, e forz' è, che queste prendansi maggior' estensione di luogo sotto la pelle, che le altre ciocche; eppure anche queste, non altramente che le altre semplici ciocche di peli, trovansi perpetuamente, e costantemente sotto la pelle de' bruchi; perchè se quelli della vecchia pelle vengano tagliati via alcuni pochi giorni innanzi il cambiamento, i nuovi mucchi non troverannosi in modo alcuno mutilati per questo mezzo, ma troverannosi così lunghi, e perfetti, come se appunto nulla fosse stato fatto. E questi altresì nel gittarsi via della vecchia spoglia, o sia spoglia superiore, son veduti starsi in una bellissima, e vaghissima ordinanza sopra la pelle inferiore, o novella nell' animaluccio, innanzi il cambiamento della sua pelle.

Una cosa infinitamente osservabile rispetto a questo cambiamento della pelle in simiglianti animaletti, si è, che essi sempre appariscono immediatamente dopo il ve-

venir lor fuori della vecchia ſpoglia, molto più groſſi di quello eſſi foſſero innanzi. Le ſpelle, e fitte ciocche di peli in alcuni parrebbe, che produceſſero, e deſſero occaſione a sì fatta apparenza; ma forz' è che ella ſia una coſa reale: concioſſiache ella è un' Oſſervazione tanto antica, quanto lo è il gran Malpighi, che le teſte, ed i cranj di queſti inſetti elle ſono grandemente più faticce, e più groſſe dopo il diviſato cangiamento, di quello foſſero immediatamente prima. Queſto pereiò verrà inteſo, ſe noi ci faremo a conſiderare l' operazione del granchio d' acqua dolce nel mutare ch' ei fa del ſuo guſcio. Egli viene nella maniera medeſima trovato apparir molto più groſſo, allorchè ſi trova fuori del guſcio, di quello egli appariſſe prima; ed il fenomeno in tutt' e due i capi è dovuto a queſto, che il corpo dell' animale era già creſciuto a ſegno, che che veniva a ſtarſi troppo anguſto entro la primiera ſcorza, e queſta ſembra realmente eſſere la ragion principale del ſuo mutar coperta, la vecchia da ſe dilungando. Mentre adunque ei rimanevaſi in eſſa, le parti del ſuo corpo venivano ad eſſere tutte inſieme ſtivate, e compreſſe, e forzate a ſtarſi in quella anguſta camera; ma toſtochè levata ſia via l' eſterna coperta cagionante lo ſtivamento delle parti del corpo dell' animale, cadauna parte del medeſimo va dilatandoſi, ed allargandoſi, e ſtendendoſi in proporzione di ſua groſſezza, e per conſeguente la creatura compariſce molto maggiore di quello compariva-ne innanzi.

Egli è certiſſimo, che un cranio sì groſſo, eſſendo nel bruco d' una ſoſtanza dura, non ſarebbe ſtato compreſſo entro un più picciolo, oppure contenuto nel medeſimo, prima del cambiamento. Ma il fatto reale ſi è, che il nuovo cranio non induriſce ſe non ſe allora appunto, che va avvicinandoſi il cambiamento medeſimo, ed allora anche aſſai imperfettamente. Egli acquiſta in queſto tempo di neceſſità, dalla forma del luogo in cui racchiudeſi, una figura bislunga; ed in queſta figura appunto vien trovato poche ore innanzi, che ſia caduta giù la ſpoglia antica, non racchiuſo dentr' eſſa, ma eſtendenteſi ſotto la pelle del primo anello del corpo. Allorchè il vecchio cranio è dilungato inſieme colla pelle, il cranio nuovo è ancor morbido, e ſoffice, e viene incontanente a riacquiſtare la ſua propria figura tondeggiata. Vegg. *Reaumur*, Hiſt. Inſect. Volume 1. pag. 243.



F

FABBRICARE (il). La perfezione della fabbrica consiste nell' adeguato accordo, ed uniformamento di quella all' intenzione del fondatore: (*a*) la decorazione, od ottimo risalto della medesima nella disposizione, ed unione di quelle tali cose, che sieno acconce, e valevoli a chiamare a sè l' attenzione e l'occhio della gente, che passa per quel dato luogo: (*b*) la sua stabilità e fortezza nell' esser fatta per cotal guisa, che trovisi al coperto da quei pericoli, che possanla in breve tratto di tempo far ruinare, o patire: (*c*) la sua utilità o comodo dipende dall' acconcia disposizione del tutto, e di cadauna delle parti, che rendano al proprietario l' uso di quelle in tutto e per tutto perfetto: (*d*) la sua bellezza finalmente risulta, e dipende dalla vera, od apparente perfezione di essa fabbrica, considerata quale si vede. (*e*)

(*a*) Veggasi Wolf. *Elem. Architect.* §. 8. (*b*) *Idem ibid.* §. 14. (*c*) *Idem ibid.* §. 6. (*d*) *Idem ibid.* § 7. (*e*) *Idem ibid.* §. 9.

Vuolsi da alcuni, che le proporzioni delle parti delle fabbriche sieno state in origine prese e copiate da quelle delle parti del corpo umano. Veggasi Perrault, *Tratt. de' Cinque Ordini*, *nella Prefaz. pag.* 1.

Distinguono gli Autori due specie di proporzione da osservarsi onninamente nelle fabbriche, vale a dire, Simetria, ed Euritmo. Veggasi Sturm. *Mattem. Compend. pagina* 52.

Vi ha tre sorti di piani, o dir le vogliamo piante, e rappresentazioni d' una fabbrica, che di necessità debbono esser fatte innanzi di por mano alla medesima, vale a dire un' Icnografia, o sia pianta, o piano; un' ortografia, o sia profilo; ed una scenografia, o sia prospettiva. Veggasi Sturmio, dove sopra, *pag.* 62. Vegganſi altresì gli Articoli ICNOGRAFIA, ORTOGRAFIA, e SCENOGRAFIA.

Noi diciamo un' Edifizio Dorico, o Corintio, non solo in parlando di quelle fabbriche, che hanno Ordini intieri, ma di quelle eziandio, le quali contengono in se alcuna parte, od alcuna caratteristica di un tal dato Ordine, come, a cagion d' esempio, un' architrave, un frontone, un' arcatura, o simigliante. Veggasi *Davil.* Corso d' Architettura, pag. 5. Vegganſi di pari gli Articoli. ORDINE, DORICO, CORINTIO, ec. *Ciclopedia*.

Egli è un prendersi una cosa per un'altra, ed un' error manifesto quello di credere, che le fabbriche debbano esser fatte più alte ed elevate in proporzione di loro ampiezza, e grossezza maggiore. Veggasi *Perrault*, dove sopra, Parte 2. pag. 127.

Le fabbriche moderne sono di gran lunga più comode, di pari che più vaghe, ed appariscenti di quelle lo sieno, o lo fossero quelle de' più rimoti tempi. Usavano gli antichi di dimorarsi in Case, molte delle quali avevano delle scale scure, delle finestre tenebrose, dei palchi bassi: le camere di queste case erano fabbricate alla rinfusa, e senz' ordine, e bene spesso una passante nell' altra; di modo che uno di noi veggendole, potrebbe a buona equità farsi a credere, che i nostri buoni vecchi avessero paura della luce, e dell' aria fresca: Dove per lo contrario il genio dei nostri tempi si è totalmente portato per le scale luminose, per le vetriate nelle finestre, e per i piani, o palchi elevati, e svelti. E tale si è stata l' industria de' nostri Maestri muratori risguardo al punto della coerenza, ed uniformità, che una casa fabbricata sul moderno gusto in un' istesso tratto, o quantità di terreno, viene a somministrare quasi il doppio de' comodi, che somministrasse una casa del compasso medesimo edificata sull' uso antico. Veggasi *Davil.* Corso d'

Ar-

Architettura, Tom. 1. nella Prefazione *Neve*, Dizionario delle Fabbriche in voce *Fabbricare*.

Edificj Pubblici. Gli Edifizj pubblicj, ſecondo il ſentimento del Daviler, racchiudono tutte quelle fabbriche, che appartengono alla Religione, come Templi, Chieſe, Spedali, Moſchee, Depoſiti, e ſomiglianti: quelle altresì piantate, ed innalzate per la ſicurezza, come muraglie, fortezze, baſtioni, ed altre parti di fortificazione: quelle fabbriche ancora, le quali ſervono per l'utilità, o comodo comune, come, a cagion d'eſempio, porti, arginì, ponti, acquedotti, Tribunali, Mercati, Oſpizj per Caravane, e ſomiglianti: ed ultimamente quelle fabbriche innalzate per pura magnificenza, come, Archi trionfali, Obeliſchi, Anfiteatri, portici, e ſomiglianti. Veggaſi *Daviler*, loco citato paag. 417. *Schot.* Itin. Italic. Lib. 2. p. 131. Tranſazioni Filoſof. n. 200. pag. 796. Hiſtoire Academ. Inſcript. Tom. 2. pag. 119. & ſeq. *Haught.* Collect. Tom. 4. pag. 341. & ſeq.

Fabbriche Private. Per fabbriche private ſi intendono quei Caſamenti, che ſon edificati per abitazione, a norma dello ſtato, e condizione delle perſone, come piazze, alberghi, oſterie, Conventi, caſe di Cittadini, e ſomiglianti. Vegg. *Daviler*, dove ſopra, pag. 417. *Pancirol.* de rebus memorabilibus, Pars 1. Tit. 23. p. 70. *Salmuth.* ad Eundem, ibidem, pag. 73. Item ad Titulum 51. pag. 251. *Briſſ.* Select. Antiq. Lib. 1. cap. 1. & ſeq.

Edifizj villeſchi, o di gente di campagna, ſon quelli, che comprendono fattorie, ſtalle, fenili, mulini, caſoni, e ſomiglianti.

Fabbriche Idrauliche, ſon quelle fabbriche, entro le quali ſono racchiuſe le macchine per muovere, e per alzar l'acqua, o per uſo, o per piacere, come, trombe, a cagion d'eſempio, fontane, conſerve d'acqua, caſcate, e ſomiglianti.

Fabbriche Marine, ſon quelle, dentro le quali vengono conſervate le navi, ed altri vaſcelli, o ſon fabbricati, o conſervati. Tali appunto ſono gli Arſenali, le Darsene, i Magazzini, e ſimiglianti. Vegg. *Daviler*, Lib. cit. pag. 407. & ſeq.

Fabbriche ſotterranee. Queſte ſon quelle fabbriche, che vengono edificate ſotterra, come laberinti, grotte, cave, catacombe, Chieſe, e Templi ſcavati, e tagliati perentro le rupi, come è la famoſa Chieſa dell'Angelo di Puglia nel Regno di Napoli in Italia, e ſomiglianti.

Tengono alcuni, che ſimiglianti fabbriche ſieno antichiſſime, ed aver eſſe appunto dato occaſione alle prime fabbriche degli Edifizj fatti ſopratterra: ſembrando, che le prime fabbriche foſſero piuttoſto deſtinate come difeſe contro gli orrendi calori del clima, e delle ſtagioni nell'Etiopia, ove il mezzo dì rendevaſi a grandiſſimo ſtento tollerabile, ſenza alcun riparo, o difeſa di queſta fatta. Veggaſi le Tranſazioni Filoſof. n. 144. pag. 344.

FAGGIO. *Il Faggio*, *Fagus*, nella Bottonica è un'albero della ſpezie ghiandifera, del legno, del frutto, dell'olio, delle foglie, e dell'acqua del quale vien fatto un'uſo grandemente conſiderabile.

Il legno del faggio è bianchiccio, duro, ed aſciutto. Poſto nel fuoco ſcoppietta, e vien meſſo aſſai ſovente in opera nelle fabbriche, e nelle forniture. Servonſene di pari gli artefici per formarne degli utenſili, come, a cagion d'eſempio, delle pale, de' romajoli, delle meſtole, delle ſeggiole, de' tacchi da ſcarpe, dei deſchi, e delle tavole, de' trinchetti, dei telari da fineſtre, e mille altre bazzecole neceſſarie agli uſi della vita.

Se il legname del faggio venga conſervato, e tenuto intieramente ſott'acqua, egli ſi rende alcun poco inferiore al legname dell'olmo; ma ſe venga conſervato aſciutto, oppure in parte bagnato, ed in parte aſciutto, egli è ſottopoſto a tarlarſi.

Il legno di faggio montagnolo è bianchiſſimo, e molto acconcio per gli uſi dei tornitori; quello del faggio campeſtre, e della pianura, è più ſcuro, ma è di maggior durata. Nel lavorare, o tornire il legno del faggio ſomminiſtra queſto degli effluvj di un odore gradevole, non diſſomigliante gran fatto dall'odore delle roſe. Veggaſi *Boyle*, Opere Filoſofiche, Compendio, Volum. 1. pag. 545.

La ſcorza del legno del faggio ſerve per farne dei foderi, e delle ſcatole, da biancherie. I ſuoi brucioli vengono adoprati per raffinare i vini.

A parere del Crescenzi, le ceneri del legname del faggio unite colle mescolanze proprie, e convenienti, sono eccellentissime per fare i vetri.

Le sue foglie, colte vicino al loro cadere, innanzi che sieno mezzo mangiate dalla gelata, somministrano infinitamente migliori sacconi per porre sotto le materasse dei letti, di quello siasi la paglia, come quelle, che sono morbidissime, e che conservano il loro odore pel tratto di sette anni.

Le foglie del faggio, quando sono masticate, vengono riputate ottime per conservare le gengive, ed i denti sani.

L'acqua stagnante raccoltasi nella cavità di un albero di un faggio, viene asserito, che guarisca dalla tigna, e dalle volatiche, non meno gli uomini, che gli animali bruti, applicata per via di fomente. Rust. Dict. Tom. 1.

I Caratteri di questo genere d' alberi nella Bottanica sono i seguenti: Il fiore è della spezie mentacea agglomerato, essendo composto di un grandissimo numero di stami, o filamenti, che sorgono da un calice avente la forma di una campana. L' embrione del frutto cresce, e vien su in differenti parti dell' albero, e finalmente diviene un frutto duro, e calloso, di una forma acuminata, aprentesi nella sua vetta in tre parti, e contenente due semi di forma trigonale. Non vi ha di quest' albero altra spezie conosciuta, salvo la comune. Veggasi la Tav. prima di Bottanica Classe 19.

FALANGE. Il termine *Falange* nell' Istoria Naturale è un nome usato dal famoso Dottor Woodward, e da alcuni altri Autori, che hanno trattato dei Fossili, per esprimere un' accozzamento ed una distribuzione delle colonne di quella sorte di corpo fossile Coralloide trovato frequentissimamente nella Provincia di Wales, e denominato comunemente *Lithostrotion*.

Fra la varietà grandissima di mostre, che di questo *Lithostrotion* vengono trovate, hanno alcune tutta la falange delle colonne screpolate, e scannellate per tutto il suo tratto interno, ed alcune per lo contrario soltanto alcun poco esternamente: questi screpoli però non rimangonsi vuoti, ma son trovati pieni di uno spalto bianco, non altramente che trovansi gli screpoli delle pietre comuni. Non è già questa cosa da farsene le maraviglie, avvegnachè nella composizione di questo Fossile, abbiavi parte grandissima lo spalto; e vienvi agevolmente lavato fuori della massa generale per riempire questi divisati screpoli; ed in tal caso vien sempremai trovato puro, e perciò del suo bianco color naturale.

Il *Lithostrotion*, o congerie generale di queste divisate falangi di colonne, vien comunemente trovato immerso in una pietra bigia, e trovasi sulle sommità delle coste di rupi intorno a Milford nella Provincia di Wales. E' questo Fossile d' ordinario diritto, quantunque alcuna fiata in certe particolari mostre vedesi inclinato, ma non giace mai orizzontalmente. Sembra essere stato alla bella prima intieramente bianco, ma d' essersi per gradi dopoi tinto della materia della pietra, in cui stanzia. Le semplici colonne formanti cadauna falange sono d' ordinario rotonde, o cilindriche, quantunque talvolta veggionsi eziandìo piatte, e piegate: alcune d' esse sono altresì naturalmente di una forma angolare: non sono però queste regolari, quanto al numero de' loro angoli, sendo alcune composte di tre lati, alcune di cinque, ed altre di sette. Trovansene eziandio delle esangolari, ma queste sono rarissime. Trovansi queste delle lunghezze dalle cinque, o sei, fino alle sedici dita; e le più grosse sono di presso a mezzo dito, e le più picciole intorno alla quarta parte di un dito. Il numero maggiore di esse veggionsi le une all' altre uguali rispetto alla grossezza; ma i lati delle colonne essendo disuguali, la medesima colonna vien trovata di grossezze differenti, allorchè ella vien misurata in maniere diverse: le falangi, o congerie di queste sono alcuna fiata di un piede di diametro, e talvolta anche di vantaggio.

Le colonne veggionsi assai sovente crepate, non altramente che fossero state danneggiate da esterni urti; ed è cosa evidentissima, come queste non erano formate prima di parecchi altri dei fossili stranieri; conciossiachè vengonvi alcune fiate trovati dei nicchi, o conchiglie di testacei marini, e degli Entrochi immersi, e fasciati perentro i letti delle colonne medesime.

ſime. Quindi appariſce evidentiſſimamente, che quando queſti corpi furono gittati fuori dal mare, ed agitati intorno nelle acque, che allora cuoprivano le vette, e ſommità di queſti dirupi, che non può eſſer ſuppoſto eſſere ſtata alcun' altra coſa, fuorchè il Diluvio univerſale, queſto vaghiſſimo, ed elegante foſſile inſieme col letto petroſo, entro il quale egli è contenuto, foſſe così molle, che queſti altri corpi ſi trovaſſero l' ingreſſo entro la medeſima genuina ſoſtanza di quello, e che vi ſi formaſſero, come appunto ſi trovano, ſopr' eſſo. Queſto foſſile è ſuſcettibile di un aſſai vago, ed elegante ripulimento, ed in queſto ſtato appariſce una coſa belliſſima, e fa una vaghiſſima comparſa, eſſendo della durezza medeſima del marmo bianco comune, e rilevandoſi per mezzo del ripulimento medeſimo viſibiliſſima la ſommamente elegante ſtruttura dei più piccioli, e più minuti lineamenti. Veggaſi *Woodward*, Raccolta de' Foſſili, pag. 11.

FALCO. E' queſto un' uccello ſommamente animoſo, ſelvaggiſſimo, e fiero, oltre ogni credere, ed è perciò ſommamente difficile a ridurſi al richiamo, o zimbello, ma allorchè dall' arte umana viene ammanſito, e ridotto a queſto ſegno, egli rieſce mirabilmente di modo che non troveraſſi in bontà per tale effetto, che a grandiſſimo ſtento il migliore. Il becco del *Falco*, o Falcone, è ſempremai paonazzo, e gli artigli ſono conſiderabilmente lunghi, e gagliardi.

Nel portarſi al ſuo giuoco, come eſprimonſi i Cacciatori, queſto uccello non oſſerva la ſorte medeſima di corſa, o volo, che tengono gli altri uccelli; ma piombaſi immediatamente ſopra il veduto uccello, e toſto che l' ha raggiunto, immediatamente fa l' attacco, e generalmente atterralo nel primo incontro; ma ſe queſto non ſegua al primo incontro, certiſſimamente non falla d' ucciderlo al ſecondo, od al terzo attacco. I Falconi, o Falchi di queſta ſpezie, che gl' Italiani appellano Falchi reali, debbon cibarſi, e cuſtodirſi come gli altri. E' queſto un' uccello di un indole in eſtremo accorta, e di natura ſommamente ſcaltra, ed è pigro a ſegno, che è ſommamente vago di ſtarſi fermo, e poſato per lunghiſſimi tratti di tempo. Quanto al richiamare queſta ſpezie di Falconi, ciò dee eſſer ſoltanto fatto per via di carezze, d' allentamenti, e di buone e grazioſe maniere, ed allorchè ſiaſi più fiate avvezzato ad obbedire, puoſſi laſciar andare ſciolto.

Fa ſoprattutto di meſtieri di non laſciargli aſſaggiare il menomo boccone di carne d' animale vivo; perchè queſto indurrebbelo a dilungarſi dalla mano, e dalla voce del Cacciatore con incredibile facilità. Qualunque ſia il cibo, che diaſi dal Falconiero al ſuo Falcone, queſto dovrà dal medeſimo darſegli a poco a poco, e non laſciare mai agio ad eſſo di cibarſi dipersè, ma dovrà preſentargli perpetuamente il cibo colle ſue proprie mani. Grande, a vero dire, dee eſſer la cura nel maneggio, e nell' auſare sì fatti uccelli; concioſſiachè in quella foggia, ch' eſſi ſonoſi auſati alla bella prima, così continuano a mantenerſi per ſempre, nè vi ha modo, nè verſo di divezzargli, in evento, che preſo abbiano da principio una qualche pecca; ed è ſempremai neceſſaria cautela con uccelli di sì ſelvaggia, e fiera indole, e natura, come queſti ſono, di non affrettar la faccenda nell' ammaeſtrargli, ma forz' è ripetere la coſa medeſima aſſaiſſime volte, fino a tanto che venga a rimaner loro intieramente, e perfettamente impreſſa.

FALOPPIANO *Tubo*. Ella non è coſa non comune per un Feto l' eſſer ritenuto entro un di queſti tubi, in vece d' eſſerlo nella matrice. Ma vi ha nelle Memorie dell' Accademia Reale di Parigi un' iſtoria ſommamente oſſervabile di un feto non già contenuto nello ſteſſo tubo Faloppiano, ma bensì in un ſacco, o borſa, formata dall' eſterna membrana del tubo deſtro. Sendoſi l' uovo per alcuno ſfortunato accidente attaccato fra queſta membrana, e la membrana interna, l' eſterna membrana venne a divenire enormemente, e moſtruoſamente dilatata via via, che il feto nel creſcere premeva naturalmente ſopra quella, in cui ſi poſava. Nello ſpirare del nono meſe, il Cerufico, che accudiva alla donna pregnante, ebbe a ſperimentare, come era realmente impoſſibile, che ella ſi ſgravaſſe, quantunque ei non congetturaſſe quale eſſer poteſſe la verace circoſtanza

di sì sfortunato caso. Egli osservò nel tempo medesimo un tumore in vicinanza del bellico, dal quale andava trasudando fuori un' umore seroso. Determinossi per tanto d' aprire questo tumore con tutte le precauzioni necessarie; ed avendo ciò fatto, trasse fuori per questo foro il feto, che era morto, e che in questo stato erasi rimaso nel ventre della madre per lungo tratto di tempo. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Pariſ. ann. 1714.

FAME *Canina*. Veramente l' appetito insaziabile, come alcuni vogliono, è tutt' altro, che quell' altra indisposizione appellata dai Medici *Fames canina*, Fame canina. Questo insaziabile appetito dalla maggior parte degli Scrittori viene anche denominato *Furcilla*. Quei, che non vogliono, che la Fame canina e la furcilla sia una cosa medesima, dicono, che intanto la furcilla, od appetito insaziabile, è dalla fame canina diverso, in quanto questa è sempremai accompagnata da vomito, dal quale la furcilla è libera, e questo secondo male è congiunto con una depressione degli spiriti, e da frigidità, che non rilevasi nel primo male. Vegganſi *Linden.* Exerc. Medic. 13. §. 74. *Castelli*, Lexicon Medic. pag. 115. *Quincy*, Lexicon Physic. Medic. pag. 61. *Shaw*, Nuova Pratica Medica, pag. 177. Veggasi l' Articolo CANINO.

E' l' appetito insaziabile uno sconcerto, od indisposizione dello stomaco, stanziante, o nelle fibre di quello, o nel liquore gastrico. Questo avviene massimamente ai viaggiatori, e vien cagionato dai gran freddi presi singolarmente nelle orride brine, e geli. Egli s' affaccia ne' suoi primi principj col sembiante di una voglia veementissima di mangiare, la quale partendosi è incontanente rimpiazzata da svenimenti, e da malori somiglianti. Il massimo rimedio contro questo male viene asserito, essere l' odore del pane. Veggasi *Lang.* Epist. Med. Lib. 2. Epist. 28. pag. 618. & seq.

Il Fromundi, riferendo, come esso stesso, in camminando lungo la neve, fu assalito dalla furcilla, ebbe a conoscere, come la massima cagione di questo male trovavasi nello stomaco, ed ebbe a toccar con mano coll' esperienza propria, come la parte scomposta, e sconvolta vellicava, e provocava il vomito. Egli aggiunge, come egli pensa, che la cagione di questa *bulimia*, o furcilla venga a consistere in certi vapori, che in modo particolare attaccano lo stomaco, rodendolo, ed allungandolo, Nota l' Autore medesimo, che il procurare di promuovere una profonda tosse sia un rimedio presentaneo in simigliante indisposizione, per via di scaricare lo stomaco, ed i polmoni di questi spiriti, od aliti nevosi, i quali o vengono attratti nella respirazione, od hanno alcun' altro varco, onde insinuarsi nelle divisate interne parti del corpo. Da ciò sembra, che apparisca, come, oltre il freddo separatamente, e dipersè considerato, possa lo stomaco essere particolarmente attaccato da altri corpiccioli accompagnanti le particelle frigorifiche, i quali vengon su con empito, ed energia nel tempo delle gelate. A ciò egregiamente s' accorda, onde parecchi sono stati soggetti alla Fame canina, o furcilla, nei nostri climi, nei quali fa loro male il freddo, quantunque non sia così grande, come lo è nella Nuova Zembla, ed in altre Regioni gelate, e tuttavia quivi non vengono le persone tanto malmenate da sì fatte malattie nemmeno nel vivo cuore dell' Invernata, quanto lo sono nell' Inghilterra. Veggasi *Boyle*, Opere Filosofiche, Compendio, Tom. 1. pag. 696.

FAMIGLIA. Questa voce *Famiglia*, *Familia*, è nell' Istoria naturale un termine, di cui servonsi gli Autori per esprimere un certo dato Ordine d' animali, od eziandìo d' altri prodotti della Natura, accordantisi nei loro caratteri principali, e contenenti numero grandissimo d' individui, non differenti soltanto l' uno dall' altro, ma che in tutte le loro compagnie dovendo parecchi numeri esser raccolti fuori della famiglia medesima, tutti i quali hanno il carattere della famiglia stessa, e tutt' essi hanno a un tempo stesso alcuna particolar distinzione subordinata a quella di tutto il numero; oppure, che sebbene si trovi in cadauno individuo di essa, non trovasi però in quelli di qualsivoglia altra famiglia.

Ella è stata cosa pur troppo comune nell' Istoria Naturale quella di confondere, e porre in un fascio stesso le voci Classe, Famiglia, Ordine, e somiglianti. Ma il

deter-

determinato ſignificato ed intelligenza della voce *Familia*, famiglia, ſembra, che importi quel più copioſo Ordine, o ſerie di Creature, ſotto la quale le Claſſi, ed i Generi formano le diſtinzioni ſubordinate. Fra i quadrupedi i molti generi delle creature unghiate, accordanſi l'uno coll'altro in parecchi caratteri generali, a tutti comuni; ed in queſto differiſcono eſſi dagli animali unghiati, o dalle unghie, i quali hanno ſimigliantemente i loro molti particolari caratteri comuni a tutti, e tuttavia differiſcono da tutti quelli degli altri. Coſtituiſcono, e formano queſti naturalmente certe date diviſioni maggiori, e più abbondevoli in famiglie, e neppur' uno romperebbe per queſti, od intruderebbe già il gatto, ed il cavallo nella famiglia medeſima.

Nella guiſa ſteſſa nella Ictiologia hannovi parecchi generi di peſci, i quali convengono, ed accordanſi perfettamente, ed a capello in certi dati caratteri comuni, e diſconvengono in eſſi da tutti gli altri. Il peſce abramo, e l'aringa, quantunque in genere differentiſſimi, e tutt'altri, poſſono tuttavia intruderſi nella famiglia medeſima, avendo sì i primi, che i ſecondi parecchi caratteri in comune, come anche molti altri caratteri differenti: ma non vi ſarà pur' uno, il quale pretenda d'intrudere nella famiglia medeſima l'aringa, e la balena. La diſtribuzione, e diſpoſizione di queſti corpi naturali in famiglie, od in claſſi generali, e più ampie, è di maſſimo uſo all' Iſtoria naturale, allorchè è fatto coerentemente, e con dicevole acconcezza, e che le diviſioni vengono ad eſſere genuine, e naturali; dove per lo contrario, quando ciò venga altramente eſeguito, ſi rende all' Iſtoria naturale medeſima pregiudiziale, e dannoſo.

Simiglianti diviſioni d'animali in famiglie, ſono di due ſpezie, vale a dire, una artificiale, od ipotetica, l'altra naturale. Le famiglie artificialmente fabbricate, o dir le vogliamo Claſſi di corpi, ſono fondate in certi dati accidenti delle coſe, con adegnata conſiderazione, e non già formate dalle parti i corpi ſteſſi componenti. Di queſta ſpezie artificiale, od ipotetica, ſono quelle diſtinzioni pur troppo praticate dagli antichi Scrittori delle coſe naturali fondate ſul luogo della creſcita, e ſul tempo del fiorir delle piante, ſul tempo, e ſulla maniera del partorire negli animali, nel cibo di queſte creature, e ſopra le loro differenti grandezze. Ed a sì fatti falſiſſimi fondamenti per le diviſioni generali, poſſono eſſere aggiunti quelli, che ſono fondati nel numero di certe date parti eſterne delle creature.

L'aſſurdità del primo di sì fatti metodi è faciliſſima a ſcorgerſi, avvegnachè ella ricerchi un' intelligenza, o cognizione a priori degli oggetti, innanzi che queſti vengano ſotto la noſtra conſiderazione. Se venga preſentata ad un Naturaliſta una pianta, un'animale, od un minerale, non conoſciuti, come mai potrà informarſi del fiorir della pianta, del luogo, ove s'è prodotto il minerale, della maniera del partorire dell' animale? Ora ſiccome ciò ſi rende impoſſibile, così egli è di pari impoſſibile, che egli con giuſtezza aſſegni quel dato corpo alla ſua famiglia, o che la vada rintracciando infra gl'individui di quella. Quanto al ſecondo metodo di prendere il numero di certe date eſterne parti, e formarne quindi il carattere di una famiglia, ella è coſa di pari agevole il rilevarne l'aſſurdità per rapporto ai peſci, avvegnachè le piume, od ale di queſti animali non ſono ſempre le ſteſſe di numero nelle ſpezie differenti, veracemente, e propriamente appartenenti ad un genere. Così la perchia, il gado, il ſignato, e parecchi altri peſci, hanno numero maggiore, o minore di pinne nel genere medeſimo. Sono queſti gli errori delle Claſſi, e famiglie dei corpi naturali artificiali, od ipotetiche.

Le famiglie naturali non ſono ſoggette a ſimiglianti obiezioni. In queſte tutti i generi, riferiti alla famiglia medeſima, accordanſi, e convengono perfettamente, ed a capello colle loro parti principali; conciofſiachè i parecchi individui, de' quali queſte famiglie ſon compoſte, vengano ridotti in generi: queſti debbonſi diſporre, e diſtribuire nelle loro proprie claſſi, ſecondo le vicendevoli loro coerenze, ed accordi; e di queſte claſſi, più picciolo, che ne ſarà il numero, più agevole, e più piano altresì ne verrà ad eſſere tutto il metodo.

Que-

Queſte famiglie naturali poſſon' eſſere ſoltanto fondate nei caratteri eſſenziali; e nel regno dei quadrupedi, queſti debbon' eſſer preſi, o dalla forma, e figura degli artigli, o dai denti. Negli uccelli la figura, e la proporzione del becco è un carattere acconciſſimo, e ſommamente proprio; e nei peſci, la figura della teſta, e la ſituazione della coda, debbon' eſſere avute in mira, e conſiderate: e queſti ſono caratteri ſtabili, ed eſſenziali. Tutto il Mondo animale in ſimigliante metodo può eſſere con ſomma agevolezza ridotto a Famiglie, e da queſte, a Claſſi, a Generi, ed a Specie; e quindi lo ſtudio della Natura può eſſer renduto infinitamente più regolare, agevole, e piano, di quello eſſer lo poſſa per via delle ipotetiche, od artificiali diviſioni, quali eſſe eſſere ſi poſſano. Vegganſi *Linnæi*, Faun. Suet. *Arte di* Ichthyologia.

FARINA. La maniera di raccogliere, e di conſervare le *farine* delle piante per via d' oſſervazioni microſcopiche, è la ſeguente: Ti farai a cogliere i fiori ſul mezzo dì di una giornata aſciutta bene aſſolata, allorchè la rugiada ſia ſtata intieramente aſſorbita dal Sole: quindi ſcuoterai gentilmente la farina, oppure l' andrai ſpazzolando leggeriſſimamete con un ſottiliſſimo, e morbidiſſimo pennello, facendola cadere ſopra un pezzo di carta bianca; poſcia afferrerai con un pajo di mollettine un ſemplice talco, ed alitando, o gittando il ſuo fiato ſopr' eſſo, lo applicherai così umido del tuo fiato incontanente alla diviſata farina ſtanteſi ſopra la carta, e l' umido del fiato farà sì, che quella leggeriſſima polvere s' attacchi al talco ſteſſo. In evento, che tu veggia, che ſiaſene attaccata al talco una quantità ſoverchio copioſa, ne leverai via, o la minorerai, ſoffiando ſul talco ſteſſo per acconcio modo, e ſe per lo contrario vi ſe ne ſia attaccata troppo poca, aliterai di bel nuovo ſul talco, e proccurerai che vi ſe ne attacchi di vantaggio. Fatto che avrai ciò, collocherai il talco in un foro dell' uſata tavoletta fatta per ſimiglianti oſſervazioni, ed applicandovi ſopra il microſcopio, ti farai a vedere, ſe i piccioli granellini ſianvi diſpoſti a tuo talento, e ſe ſono, gli cuoprirai con altro talco, e fiſſerai l' anello; forz' è però che tu uſi tutta la maggior cura, affinchè i talchi non comprimano la farina, nè tampoco la tocchino, avvegnachè un tal contatto, o preſſione, verrebbe ad alterare la forma di quella. Veggaſi *Baker*, Microſcopio, pagina 249.

Per le moſtre, ed apparenze delle farine di un gran numero di Piante, veggaſi la Tavola degli Oggetti microſcopici Claſ. 2.

E' ſtato oſſervato, e toccato con mano, come alcuna fiata la farina delle piante ha prodotto un' effetto ſopra le piante circonvicine. Così noi leggiamo dei meli ruggine, o caravelli, cangiati dalla farina di un' albero ad eſſi vicino; ed abbiamo delle oſſervazioni certiſſime di piſelli di colori differenti infettantiſi gli uni gli altri in guiſa ſomigliante. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche, n. 477. ſezione 7.

Farina fecondante. Veggaſi l' Articolo POLVERE fecondante.

FARMACIA. Eſſendo molti dei corpi naturali alcuni in un modo, altri in un' altro impiegati come ſoggetti di *Farmacia*, così la materia medica viene ad eſſere in eſtremo copioſa, e ſommamente varie le ſue operazioni. I ſuoi materiali nelle più antiche etadi erano, a vero dire, pochiſſimi, ed i metodi, e maniere di manipolargli, e di maneggiargli, erano altresì ſempliciſſimi: moltiplicati ne' ſucceſſivi tempi i Soggetti, accreſciute le operazioni, ſiamo oggimai ad un ſegno giunti, che ſembraci d' eſſere provveduti anche ſoverchio non meno di ſemplici, che di compoſti medicamenti.

Forza è che le malattie, ed indiſpoſizioni del corpo umano abbiano cominciato ad infeſtar l' uomo aſſai di buon' ora, qualora i primi abitatori del terraqueo globo ſperimentavano i cambiamenti medeſimi delle ſtagioni, la medeſima ſpezie d' ambiente reſpiravano, e praticavano una dieta ſomigliante, ed un governo di vita dal noſtro non dilungato gran fatto; ma toſto che l' infermità l' uomo aſſaliva, il paziente andava in traccia di un rimedio; e queſto ſembra, che ſtato ſia il fondamento della Farmacia nelle differenti parti del Mondo.

Per ſimigliante guiſa eſſendo moltiplicate le eſperienze, e fatte, e proccurate le preparazioni dei migliori ſemplici, alla per-

perfine la farmacia ebbe ad erigersi in arte. Ippocrate però, allorchè diessi ad accozzare insieme una spezie di Sistema di medicina, attenendosi alle osservazioni dell' Antichità, poco numero ci descrisse delle divisate preparazioni, e queste generalmente assai semplici, e piane. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 193.

Ne' tempi posteriori i Medici delle meno remote etadi dilatarono adunque, ed accrebbero la Materia Medica. Galeno impinguò d'assai il Catalogo di quella; ed i Medicanti Arabi molto più; e poichè la Scienza, e le belle Arti cominciarono a rialzare il capo, ed a risorgere novellamente in Europa, la materia Medica venne a dilatarsi vie maggiormente, e grandissimi cambiamenti prodotti vennero in essa dalla Chimica.

E' giuoco forza, che l' Arte Farmaceutica venga considerata sotto il maneggio de' Medici, degli Speziali, degli Operatori Chimici, e de' Droghieri. E' parte del solo Medico il regolare, e dirigere i medicamenti non meno, che l'assegnare, e prescrivere le adeguate, e certe regole d' estrarre, e di manipolare i Semplici. Allo Speziale appartiensi il ridurre la materia medica a certe date dicevoli forme particolari di medicamenti, secondo, ed a norma della legge, e direzione data ad esso dal Medico, nè trascendere di un menomo che ei dovrà mai il da esso prescrittogli. E finalmente il fine, e disegno degli Operatori Chimici, e de' Droghieri, si è di somministrare i Medici materiali allo Speziale, il quale non può sempre arrivare a scuoprire, e ad avvisarsi del contraffacimento di una data sostanza, originato da prava, ed ingannevole arte, nè de' pur troppo sovente sofisticati, ed alterati corpi, tanta è la perita scaltrezza di coloro; e per avventura moltissimi rimedj ben prescritti, ed a dovere dal Medico, per tale unico motivo, o non hanno fatto la buona riuscita, che da essi a buona equità promettevasi, od hanno cagionato in coloro, che gli hanno presi, delle malattie, che prima quegl' infelici non avevano. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 195.

FASCIA. *Fascia lata*. E' questo un ligamento muscolare sommamente considerabile, non meno per la sua estensione, che per la sua gagliardìa, essendo principalmente composto di due piani di fibre, l'esteriori delle quali sono più o meno longitudinali, e le interne più o meno attraversate. In alcune delle sue parti vien renduto più gagliardo da un numero grande d' altre fibre, che accrescono la sua grossezza, e formano delle particolari espansioni. Le fibre attraversanti sono più forti delle longitudinali. Egli è affisso sopra l' orlatura, o contorno della crista dell' osso ilium da un ampia protuberanza all' anteriore spina superiore, al ligamentum Falloppii, ed all' aponeurosi dell' esterno obliquo dell' addome, sopra di cui precipita per via d' una sottilissima lamella. Egli è similgiantemente ficcato nella parte laterale inferiore dell' osso sagro, ed alle parti adjacenti dei ligamenti, per cui quest' osso è connesso alle ossa ilium, ed ischium; quindi ei procede, e s' avanza sopra i glutei, e la coscia, fra la membrana adiposa, ed i muscoli per ogni verso alle parti anteriore, ed esteriore del ginocchio. Egli è sommamente sottile nella patella, ma può disgiugnersi da essa. Viene similgiantemente ad essere continuato sopra la parte esterna anteriore della tibia, cuoprendo i muscoli, che ivi diaciono, ed è validamente innestato nella testa, od intestatura di quest' osso, e nella parte superiore della fibula. Manda fuori degli slungamenti, i quali, non altramente che altrettanti septa, vengon giù procedendo infra i muscoli, ed alcuna fiata incontransi per sì fatta maniera, che vengono a formare delle guaine. Egli è fortissimo, e sommamente gagliardo nelle parti anteriore, ed esteriore della coscia, divenendo gradatamente più sottile, e dilegine nelle parti interiore e diretana. Egli è validamente innestato nella linea aspra del femore, fra l' esterno vasto, ed il bicipite, venendo come a formare una spezie di septum fra questi muscoli. Vi somministra delle particolari guaine ai muscoli diacenti nel lato interiore della coscia; e quantunque queste guaine sieno sottili, nulla di meno elle sono consistentissime, e forti, essendo massimamente composte di fibre attraversantisi. Veggasi *Winslow*, Anatomia p. 204.

FASTELLO. Vi ha una cosa, che merita la considerazione dei proprietarj delle fore-

foreſte, e dei boſchi riſguardante l'articolo dell'affaſtellare le legne baſſe. I Contadini, quando hanno fatto su, e legato il faſtello, trincian via i rami ſuperflui dai lati, e dall'eſtremità, per fargli più acconci, e più puliti, e queſti rami gli vanno ponendo nel mezzo dell'altro faſtello, che fanno su dopo il primo, e così via via; ma queſti ſonovi, o di leggeriſſimo, o di niun vantaggio, e debbon eſſer laſciati ſul terreno, perchè eſſendo piccioli, ben preſto vi ſi infracideranno, e così verranno a ſervire di concimatura, o governo al terreno medeſimo, e riuſciranno d'infinitamente maggior vantaggio alla proſſima creſcita, di quello poſſaſi altri alla bella prima immaginare. Le foglie degli alberi cadendo ſul terreno l'ingraſſano, e l'impinguano grandemente; ma il vantaggio da queſte alla terra compartito è un mero nulla a confronto di quello, che vien prodotto alla medeſima da queſti pezzetti di legname: qualſivoglia legno infracidito, anche in una quantità mezzana, è valevole a convertire un terreno di peſſima qualità in ottima terra ortenſe, e la creſcita dei polloni, od alberi tenerelli, viene più favorita, e promoſſa da sì fatto governo, o ſpezie di concimatura ivi laſciata, che da qualſivoglia altro mezzo, che altri uſar poſſa, per ottenere l'intento medeſimo. Noi veggiamo tuttodì, che quei terreni, ſopra i quali è ſtato per alcun tempo accaſtato, od affaſtellato il legname, ſono ſtati arricchiti, e fecondati dai legnami medeſimi in un grado ſorprendente; e lo ſteſſo vantaggio, per non dir maggiore, verrà ad ottenerſi laſciando ſopra i terreni marcire, ed infracidarſi de' pezzetti di legno, di qualunque ſpezie eſſer ſi vogliano. Veggaſi *Mortimer*, della coltivazione. V. 2. pag. 68.

FEBBRE. Riconoſce il Riverio oltre trenta ſpezie di febbri; ed il Sydenham le ha raddoppiate, ridotte avendole fino a ſeſſanta: ma certiſſimamente i Medici hanno oſſervato alcuna coſa a tutte queſte malattie comune, la quale fa sì, che vengano denominate febbri. Immagina un' aſſai moderno Autore, che la conſiderazione di ciò, che coſtituiſce una febbre, cui egli penſa eſſere ſommamente ovvia, e ſempliciſſima, colle ſue veraci cagioni, e co' ſuoi genuini effetti, verrà a ſomminiſtrare una più giuſta, e più chiara nozione della malattia, e guiderà per conſeguente ad una pratica più razionale, di tutto quello, che è ſtato e ſcritto, e detto dagli Autori nelle loro così lunghe, e sì ſottili non neceſſarie diſtinzioni, ſopra le quali con gitto infinito di tempo, ſecondo queſto Autore, hanno ammorbato il Mondo con ampj volumi. Egli ſi fa a penſare, come la diviſione aſſai naturale, ed utile inſieme, delle febbri ſia quella di dividerle ſoltanto in febbri continue, ed in febbri intermittenti; ed egli è d'avviſo, come, allorchè vengano ſemplicemente conſiderate, e non già come effetto d'altra malattia, elle poſſon tutte eſſere ridotte od all'una, od all'altra di queſte due ſole diviſate ſpezie. Vegganſi Saggj Medici d'Edimburgo, volume 1. pagg. 264. 265.

In ciaſcheduna febbre dipendente da una cagione interna i tre capi oſſervabili ſono gli appreſſo. Prima, un tremolìo univerſale, poſcia un calore accreſciuto, ed un polſo vivace: una febbre comincia quaſi ſempre con un rigor di freddo, o con dei brividi, ed incontanente il polſo faſſi più vivace, e queſto ſomminiſtra il primo diagnoſtico di una febbre. Nelle febbri, quantunque terminino aſſai fiate nella morte del paziente, il diſegno primario della natura ſembra eſſere la ſanità di quello.

La cura generale delle febbri è compreſa nel conſultare le forze della Natura, nel correggere, e nello ſcaricare l'acrimonia del ſangue, nello ſciogliere gli umori craſſi, e nell'eſpellergli, e nel mitigare, ed ammanſare i ſintomi. Se i ſintomi ſono ſoverchio rigoglioſi, e che la natura conoſcaſi eſorbitante, ſi porrà in uſo l'aſtinenza, i piccioli liquori, le cavate di ſangue, ed i cliſteri refrigeranti: ſe per lo contrario la natura veggiaſi pigra, e neghittoſa, forz'è, che venga riſvegliata, ed eccitata per via di cordiali, e d'aromatici. Veggaſi *Allen*. Synopſis, pag. 6.

Dalle ſtatiche eſperienze fatte dal dottiſſimo Medico Brown Langrish ſopra il ſangue di perſone inferme di febbre acuta continua, confrontate con ciò, che egli dice del ſangue di tre giovanotti, che godevano attualmente una totale perfetta ſa-

nità,

mità, egli appariſce, come in febbri d'indole ſomigliante il ſiero trovaſi in proporzione minore, e che il craſſamentum è più viſcoſo, e più tenace di quello ſiaſi nello ſtato ſano. Da queſto ſono pianiſſime le indicazioni della cura. Veggaſi di queſto dotto Autore la Teoria, e Pratica moderna di Medicina, pag. 68. e pag. 74.

E' ſtato provato ad evidenza dall' Analiſi chimica, che nelle febbri acute le parti ſaline, e ſulfuree trovanſi in copia maggiore nel ſangue, ec. di quello trovinſi nello ſtato ſano; e di pari, che l'orina è in grado aſſai maggiore impregnata di queſti principj, od elementi ſalini, e ſulfurei, allorchè i ſintomi s'attutiſcono da una criſi per orina effettuataſi. Idem, ibidem, pag. 80. e pag. 94.

Segni delle Febbri. Sono queſti un'accelerato progreſſivo movimento del ſangue diſtinto dalla vivacità del polſo: queſto viene quindi accompagnato da un calore accreſciuto nel corpo, ed incontante dopo di queſto il movimento tonico delle parti, od è contratto, od è rilaſciato. Queſto viene ſcorto nel volto: avvegnachè nel primo caſo divenga roſſo, e rigonfio; e nel ſecondo caſo diviene pallido, e ſmunto. Accompagnati ſono i diviſati ſintomi da una ſete ardentiſſima, ed inſieme da una nauſea, ed aborrimento per qualſivoglia cibo, ed oltre a ciò non disgiungonſi dal male le noioſe vigilie, un' umore faſtidioſo, e per tutto alteranteſi, un' eſtrema ſenſibilità di qualſivoglia coſa, ed una non curanza, e diſpregio degli affari tutti della vita: dopo di ciò compariſce nel paziente un' eſtremo infievolimento di forze, ed una diſacconcezza a qualſivoglia movimento; una ſenſazione doloroſa in alcuna parte; una ſomma difficoltà di reſpiro, un ſudore più copioſo dell' uſato; ed ultimamente compariſce un cambiamento nell' orina; concioſſiachè ella ſiaſi queſta d' un colore aſſai più carico, e la ſua conſiſtenza ſia più groſſa, e più ſpeſſa di quella del perſone ſane.

Cagioni delle febbri. Sono queſte un riſcaldamento traſmodato del ſangue cagionato da ſoverchio eſercizio, e così ſpinto, e ridotto in violentiſſime commozioni: un violento, e ſubitaneo raffreddamento del corpo, che trovavaſi aſſai incalorito: l'abuſo dei liquori ſpiritoſi, e le abbondevoli quantità di cibi riſcaldanti di dura, e malagevole digeſtione; uno ſtarſi in veglia oltre l'uſato coſtume, come a cagion d'eſempio lo ſtarſi notte e dì ad aſſiſtere ad alcun malato, o coſa ſomigliante; ed una ſoppreſſione, o troncamento d' alcuna evacuazione, a cui era avvezza la perſona, e maſſimamente delle abituali emoragie dal naſo, o da alcuna altra parte. Oltre alle diviſate cagioni le paſſioni d' animo precipitar ſogliono aſſaiſſime fiate le perſone, che ne ſono aſſalite, nelle febbri; e viene altresì oſſervato, come quelle perſone, che vengono ſovente dalle febbri ſoprappreſe, quelle appunto ſono, le quali per ogni leggiero accidente attriſtanſi, e ſi appaſſionano, più che le altre perſone ſi facciano. A tutte queſte cagioni dee eſſere aggiunta quella del contagio.

Prognoſtici nelle febbri. Sono le febbri tutte diperſè, e ſe ſi conſideri la loro natura, ſalutari, avvegnachè elle ſieno appunto quei mezzi, de' quali ſerveſi la Natura per dilungar da sè alcuna coſa, che l'opprime, ed infeſta, ancorchè ſogliano bene ſpeſſo riuſcir poſcia di fatale evento: ma dee queſto eſſer piuttoſto eſſer attribuito a pecca e difetto del temperamento, o coſtituzione della perſona, che alla febbre ſteſſa. Eſſendo impedita la cagione della malattia, e perciò affacciandoſi, e prendendo piede altre indiſpoſizioni, aſſai fiate il paziente ſi muore ſott' eſſe, di modo che i Medici più avveduti e più dotti oſſervano, come in ſimiglianti caſi muojonſi le perſone piuttoſto colla febbre, che di febbre.

Dee in generale eſſere oſſervato, come del maſſimo numero delle perſone attualmente feobricitanti, a proporzione ne muojono pochiſſime.

Sono aſſaiſſime fiate le febbri curate dalla ſola Natura, e dileguanſi fortunatiſſimamente per la ſola aſtinenza della perſona febbricitante, per lo ſtato di quiete, in cui queſta mantienſi, e pel conſervare aperte le evacuazioni naturali. In ſimigliante maniera ſuol riaverſi, e ricovrare la ſanità numero grande di perſone ſenza l'ajuto de' medicamenti: numero grandiſſimo ne vien diſtrutto da' medicamenti medeſimi, i quali, allorchè vengano ſomminiſtrati da gente,

che non abbiano un ſufficiente giudizio, e diſcernimento, troncano, ed impediſcono il corſo della Natura, e fannoſi oſtacolo al neceſſario ſpurgo. Se ne vanno le febbri, ſtandoci al linguaggio de' Medici, o per via d'una Criſi, o d'una Liſi: nel primo caſo laſciano queſte il paziente libero tutt' in un ſubito, dopo la giornata critica: nel ſecondo caſo vannoſene ſoltanto, e dileguanſi gradatamente, divenendo bel bello, e lentamente ſempre meno violente. La febbre acuta ſuol' andarſene d' ordinario nella prima guiſa, vale a dire, per una criſi; e per liſi le febbri intermittenti. L' evacuazioni critiche, ſienoſi di qualunque ſpecie eſſer ſi vogliano, allorchè accadono in una data quantità che baſti, producono una ſpecie di guarigione iſtantanea, rimettendoſi da eſſe aſſai bene, ed agevolmente il paziente, quantunque immediatamente innanzi alla criſi ſi trovaſſe pieno di ſvogliatezza, e d' anſietà. Niuna febbre ſe ne va via ſenza un ſudore, e ſenza un cambiamento nell' orine. Ma generalmente nelle febbri non compariſcono dapprima, ma dopoi; ed in generale non s'affacciano i ſudori durante la violenza del calore ſcottante, ma allorchè queſto ſiaſi alquanto abbaſſato. In evento, che il ſudore compariſca mentre regna il calore eccеſſivo, peſſimo ne è il preſagimento; e per lo meno non fa neſſun bene al paziente. Il ſudore venendo fuori in tempo dicevole, ed opportuno, e ſgorgando in un grado proprio, produce la guarigione; ma allorchè i ſudori ſieno ſoppreſſi, la malattia faſſi peggiore, domina in tutte le membra un' indolentramento, ed una fiacchezza ſomma, e la malattia vien condotta in lungo, e di febbre acuta ch' ella era, degenera in una febbre lenta. Simigliantemente ſe nelle orine non ſi ravviſi ſenſibile cangiamento, e che il calore non ecceda la regola ordinaria, egli è queſto pel paziente un prognoſtico fatale; e viene ad avverarſi il vecchio medico aſſioma, che ove nelle febbri il polſo, e l'orina procedon bene, l'ammalato ſi muore.

In una febbre l' abbandonamento degli ſpiriti, ed uno ſtato melancolico aſſalendo una perſona, la quale, allorche è ſana, ſuol d' ordinario eſſer tutta brio, ed allegra, è un ſegno, ed augurio aſſai triſto.

Le parecchie differenti ſpezie di febbri hanno i loro tempi preſiſſi, nei quali cadauna d' eſſe inveſte il paziente. Le febbri terzane aſſalgono d' ordinario le perſone intorno il dopo pranzo, e ſon comuni maſſimamente circa il periodo dell' Equinozio jemale. Le quartane far ſogliono per lo più il loro ſcoppio tre, o quattr' ore in circa dopo il mezzodì, e ſono più familiari, e comuni nell' Autunno, che in qualſivoglia altra ſtagione dell' anno. La febbre Sinoca, *Synocha*, o continente, così eſpreſſamente appellata, aſſalir ſuole d' ordinario la gente innanzi lo ſpuntare del giorno. Le febbri bilioſe fanno comunemente il loro primo aſſalto intorno al levar del Sole, e ſono comuniſſime verſo la metà dell' Eſtate. Ultimamente le febbri catarrali aſſaliſcono comuniſſimamente le perſone verſo la ſera, e fannoſi ſentire aſſai frequenti intorno agli Equinozj. Quanto più una febbre di qualunque indole e ſpecie ella ſiaſi, ſi dilunga, e ſcoſtaſi dal ſuo corſo uſuale, tanto peggiore ſi è il prognoſtico. Ogni febbre allorchè è ſtata impropriamente trattata con disacconci medicamenti, ella diventa molto più caparbia, oſtinata, e di più malagevole guarigione, di quello ella ſialo allorchè è laſciata nelle mani della Natura, ed in balìa di ſe ſteſſa. I medicamenti particolari fraſtornanti il corſo della Natura nelle febbri, e che per tal mezzo le rendono più malagevoli a curarſi, ſono gli aſtringenti, i ſoverchio energici aſſorbenti, le oppiate, e ſomiglianti. E viene oſſervato, che allora quando le febbri felicemente, ed agevolmente ſi dileguano, maſſimamente, allorchè ſe ne vanno da per ſe ſteſſe, ſenza medicamenti, il paziente viene ad acquiſtare dopoi ſempremai uno ſtato di miglior ſanità, di quello ch' ei ſi godeſſe per innanzi. Veggaſi Junckerus, *Conſpect. Medicus*, *pag.* 257.

Metodo della cura nelle febbri. Altro procurar non dee il Medico in tutte le febbri, che ſtudiarſi, e procurare di renderſi eſſo ſteſso un miniſtro, un ajutante, un fiancheggiatore della Natura; e ciò che la Natura s' ingegna, e ſtudiaſi di fare nel principio, e nell' accreſcimento della malattìa, ſi è appunto il preparare, il diſporre, e l' andar rintracciando la materia peccante e nociva; e nello ſtato, e nella declinazio-

ne

ne di essa, il dilungare, l'espellere, l'evacuare la materia medesima così preparata, e disposta per i propri respettivi passaggi. Tutta l'incombenza dell' arte si è perciò l'assistere, servire, ed ajutar la Natura in questi due suoi tentativi di segregamento, e d'evacuamento della materia.

Il metodo d'effettuar ciò in cadauna specie particolare di febbre dee essere veduto, ed esaminato sotto i loro parecchi respettivi capi speciali; ma siccome noi stiam quì trattando delle febbri in generale, così non farà se non se cosa dicevolissima il somministrare il metodo di trattarle come febbri, senza impegnarci nell'inutile intrigatissimo gineprajo delle presso che infinite suddistinzioni.

I rimedj, che noi siamo per dare affine di fiancheggiare, d'assistere, e di promuovere la secrezione, e la preparazione della materia morbifica, sono in generale le cose umettanti: tali appunto sono una quantità sufficiente di fluidi caldi di poco polso, come la comune acqua d'orzo, e simiglianti; ed i Tè fatti delle erbe comuni di salvia, di menta, di melissa, e somiglianti, colle radici alessifarmache miti; insieme con queste bevande debbono di pari somministrarsi i gentili rifolventi, quei tali appunto, che acconci sieno, e valevoli a rompere e disgregare la fissa, e pingue consistenza degli umori. Di questa specie sono massimamente le radici alessifarmache temperate, come quelle, che sono a un tempo stesso dotate d'una virtù, e facoltà diuretica. Tali sono appunto le radici d'enula campana, od elenio, di pimpinella, di tignamica, e somiglianti. Lo scordio è di pari grandemente raccomandato da alcuni in simigliante intenzione. Queste possono essere assai dicevolmente somministrate in forma di decotti, od infusioni; ed unitamente a queste debbon' esser prescritte le polveri composte di sali astersivi, e detergenti, quali sono appunto il tartaro vetriolato, od a questo somigliante, mescolato con queli tali cose, che abbiano facoltà e forza di raddolcire, e d'impinguare gli umori acri, e sulfurei-salini sottili: tali sono le polveri assorbenti di gusci d'ostrica, gli occhi di granchio, e simiglianti. Questi dovrebbon' essere sempremai satollati col sugo di limoni, e poscia mescolati con una presa di nitro, e con i sali pur' ora additati, vengono a comporre un egregio, ed eccellente medicamento. Questo può essere somministrato ogni tre, quattro, o sei ore, secondo che andrà richiedendo l'urgenza de' sintomi, ed una bevuta de' decotti testè prescritti, dovrà dopo di questi esser data sempre al paziente. Le emulsioni di mandorle dolci, e dei semi refrigeranti, sono altresì ottime bevande da prendersi fra questi divisati intervalli.

I medicamenti, co' quali fiancheggiar dee il Medico la Natura nel suo operar l'escrezione, sono i gentili diaforetici, fra' quali l'antimonio diaforetico, allorchè sia veracemente ben preparato, tiene la maggioranza. Gli alessifarmaci, che hanno di pari una virtù e facoltà diuretica, quali appunto sono la *Mixtura simplex*, allorchè sia stata con buona fedeltà, e maestrevolmente preparata, e leggermente canforata, sono simiglianteméente acconcissimi; ed in questo mentre gl'intestini debbonsi conservare aperti per via d'emollienti clisteri. Cose simiglianti sono adattate, e dicevoli in tutte le febbri; ma in alcune di pari gli emetici, i gentili medicamenti lassativi, e le cavate di sangue riescono in estremo convenienti: questi però non debbonsi metter in opera alla rinfusa, ed a caso in tutte le spezie.

Tutte le medicine violente nelle febbri debbono esser temute, avvegnachè la Natura tenti d'ordinario di fare il suo ufizio placidamente, e quietamente in casi simiglianti, e tali medicamenti sconcertano, e frastornano con empito i movimenti di quella, ed assai fiate ingenerano de' nuovi malori, cui ella avrebbe intieramente evitati. Per questa ragione, quantunque gli emetici sieno da alcuni prescritti promiscuamente, ed indifferentemente in tutte le febbri, nulladimeno importa assaissimo l'esservi sommamente riservati, e guardinghi; e di fatto hannovi soltanto poche febbri, nelle quali possa esser accordato, che vengano con proprietà prescritti: perchè nelle febbri acute legittime la cagione della infermità non istanzia nelle prime vie, e le violente emozioni nel vomito non solamente frastornano, e sconvolgono grandemente lo stomaco, e gl'intestini, ma vengono a cagionare una pienezza de' vasi

intorno alla testa, ed al collo massimamente con varj sconcerti della testa medesima. Nelle febbri bilioſe, la cagione, a vero dire, ſtanzia evidentemente nelle prime vie, ma in queſte eziandio ella non trovaſi a ſegno diſpoſta, che poſſaſi con ſicurezza eſpellere per via di vomito, nè può l' inflamatorio ſtato del paziente, in queſto tempo propriamente reſiſtere a ſcoſſe ed urti di violenza sì fatta. Nelle febbri intermittenti non ſono ſimigliantemente dicevoli i vomitorj, ſalvo che nelle terzane, avvegnachè nelle altre la cagione non dimora nelle prime vie; e nelle terzane ſteſſe eziandio ella può eſſer diſpoſta all' evacuazione per via di metodi più ſoavi, e ſenza quel veemente ſconvolgimento, che da un emetico vien prodotto nel corpo umano. I purganti acri altresì debbonſi nelle febbri generalmente ſchifare: la cavata di ſangue, ſebbene nella febbre Sinocale, o continente aſſolutamente neceſſaria, ella non è in veruna maniera conveniente in altre parecchie febbri: ed aſſaiſſime fiate l' aprire una vena, ed il trarne fuori una ſoverchio picciola quantità di ſangue è la genuina cagione di congeſtioni di ſangue nella teſta; e quindi ſorgono i delirj ed altri orribili, e tremendi ſintomi. Il ſomminiſtrare i medicamenti ſudoriferi d' indole caloroſa prima del tempo conveniente, e proprio, arreca un grandiſſimo diſturbo e deviamento alla Natura, precipita il malato in ree conſeguenze. Vegg. *Juncker*, Conſpect. Medic. pag. 261.

In tutte le febbri il fare delle copioſe bevute di liquori di poco polſo ben caldi vien ſempre accompagnato da ottime conſeguenze; concioſſiachè da eſſe venga ſempremai il paziente refrigerato, il calor febbrile viene ad un tempo ſteſſo a minorarſi, gli arreſti della materia ſon di pari per cotal mezzo promoſſi, e vien finalmente alimentato non meno, che poſto in corſo il troppo neceſſario vantaggio del ſudare.

I ſintomi poi delle febbri non debbon' eſſere dal Medico riguardati, e conſiderati per sì fatto modo, che vengano a preoccupare ed impedire la conſiderazione, e l' attenzione al punto principale e primario dovuta, nè dee il Medico farſi paura di quelli. La totale mancanza dell' appetito, e la ſete, colle lunghe vigilie, non debbon' eſſere attaccate con medicamenti particolari, ma debbonſi riſguardare meramente come ſintomi, i quali vannoſene dopoi, e ſi dileguano dipersè: e l' inquietudine della mente non dovrebbe avere altra medicina, ſe non ſe il ſerio avviſo e conſiglio del pregiudizio, che quindi naſcere ne potrebbe. I ſubitanei raffreddamenti del corpo ſono coſa peſſima in tutte le febbri, e ſommamente pericoloſa. Dovrà preſcriverſi al Malato, ch' ei bevaſi i ſuoi liquori con ſoavità, bel bello, e non mai affrettatamente. I ſali volatili per tratto lunghiſſimo di tempo ſono ſtati da molti Medici praticati abbondevolmente nelle febbri, ma, a vero dire, ſtati ſono queſti ſali accompagnati perpetuamente dopoi, e ſeguitati da ree conſeguenze, eſſendo precipitate parecchie perſone in edematoſi gonfiamenti delle gambe, e de' piedi, ed alcune altre in un' aſcite aſſoluto, non per altra cagione, che pel diviſato uſo dei ſali volatili nelle febbri.

Gli Acidi poi ſono in generale da molti dotti Medici aſſaiſſimo più temuti nelle febbri, ma, a vero dire, timore così grande con buona pace di queſti valentuomini non ha fondamento reale; avvegnachè per lo contrario nelle febbri ſanguigne, durante lo ſtato del calore veemente, e traſmodante, come anche nel tempo dell' orrida ardente ſete, vengono ſperimentati non meno d' uſo grande, che di ſovrano benefizio. Lo ſpirito di vetriolo, o lo ſpirito di zolfo, il ſugo di limone, con quello dei frutti del berbero, ſono ſtati tutti ſperimentati grandemente proficui; ed in quei caſi ſoltanto, ove troviſi framiſchiata la toſſe, l' acido vetriolico dee eſſere ſchivato, avvegnachè irritar ſoglia queſto d' ordinario il diviſato ſintoma, ed in tali caſi dovrà ſomminiſtrarſi al malato il ſolo ottimo ſugo di limone raddolcito, e rammorbidito con finiſſimo zucchero. L' uſo delle Medicine aſtringenti, quantunque, per iſventura dell' uman genere ſomma, pur troppo comune, egli è tuttavia in eſtremo disdicevole, ed improprio in tutte, e poi tutte le febbri; avvegnachè in tutti queſti caſi le ſecrezioni, e le eſcrezioni tutte addimandano, e vogliono aperte le loro reſpettive ſtrade: ma queſte medeſime vengono oſtrutte, ed impedite maiſempre dagli Aſtringenti,

ti, e per essi vien prodotta, e generata una rea zuffa di malvagi sintomi, e bene spesso la stessa morte del malato. Ma nelle caparbie febbri intermittenti, ove viene scaricata la materia peccante, e viziata, ed ove questi sintomi non partonsi dal malato per essersi meramente fatti abituali, questi Astringenti possono esser permessi, ed, a vero dire in simiglianti casi rendonsi non solamente sicuri, ma d' uso grandissimo eziandio. Veggasi *Juncker*, Conspect. Medic. pag. 263.

E' il nitro generalmente nelle febbri un medicamento ammirabile: si accomoda questo, e si familiarizza con qualsivoglia temperamento, ma fa gran lega singolarmente coi temperamenti caldi. Allorchè vien preso disciolto con de' liquori di scarsa lena riscaldati, apre mai sempre il ventre con soavità, e dolcezza, e quando è somministrato in polvere, più che qualunque altro medicamento attuta, e spunta l' acrimonia degli umori.

In quei disordini febbrili, che trovansi in compagnia d' emoragie è stata da valenti Medici raccomandata l' *Arnica vera*. Veggasi l' Articolo ARNICA VERA.

Febbre catarrale d' indole benigna. Nella Medicina significar vogliono gli Scrittori con questa espressione una febbre diversa in grado estremo, e tutt' altra da una febbre d' indole maligna, della stessa denominazione che è altresì per via di distinzione appellata febbre petecchiale. Trovasi questa infermità descritta nelle Opere degli antichi Medici sotto l' espressione di febbre quotidiana continua. Ella altro non è, a propriamente parlare, che una febbre continua sintomatica, in cui la natura stassi affaccendata per correggere la linfa viziata, e peccante, siensi i disordini di quella in rapporto alla sua qualità, sienosi soltanto risguardo al suo moto. Fa ella questo con accelerare, ed accrescere i movimenti secretorio, ed escretorio oltre la costumanza lor naturale, ma però ella non fa ciò con grande empito, o violenza. Quantunque la differenza, che passa fra questa febbre, e la febbre maligna, sia grande a così alto grado, che possa farle comparire due spezie di febbri intieramente, e totalmente diverse, nulladimeno elleno son tali soltanto rispetto al grado. Veggasi *Junckerus*, Conspect. Medic. pag. 313.

Segni di questa febbre. Attacca questa febbre le persone sempremai verso la sera, e fassi massimamente sentire nella Primavera, e nell' Autunno. La gravedine, e la corizza di pari la presagiscono, oppure trovansi nel punto medesimo congiunte ed accoppiate con essa, e se il paziente è disturbato da una raucedine, e da una difficoltà d' inghiottire, verrà simigliantemente a provare una spezie d' infiammazione, e, come altri diconla, il fuoco di Sant' Antonio entro la sua gola, ed un peso nella regione del petto; e per tutto il tratto della infermità è accompagnato da una tosse violentissima, la quale non manda fuori il menomo spurgo, ed insieme da un' assai considerabile languidezza universale di tutto il corpo. I primi assalti di questa febbre sono assai sovente altresì congiunti con dei dolori, od indolentramenti della schiena, e con dei brividi, ed alcuna fiata continuano una mezz' ora, alcun' altra un' ora eziandìo. Questi vengono immediatamente seguitati da un calore, ma non violento gran fatto, e questo viene a partorire una strettezza di petto, una difficoltà di respiro, ed in alcune persone, una continua voglia di vomitare eziandìo. Questo calore domina o meno, o più ore, a proporzione del grado della pletora. Il polso è frequente, e vivace, l' appetito debolissimo, le forze illanguidite, ed il sonno inquieto, e sconvolto, la testa piuttosto debole, che addolorata, ed assai fiate dopo sì fatti sconcerti fannosi vedere delle diarree, ed alcune volte dei vomiti. I sudori sono frequenti ed abbondevoli, e l' orina, che è di un color d' arancia, quale ell' è in tutte le febbri infiammatorie, ha in questo caso questo di particolare, che oltre il sedimento, o posatura di color di rosa, ella depositа un velo bianco pendente al paonazzo.

Persone sottoposte a questa febbre. A questa febbre sono massimamente soggette quelle persone, che sono di un abito di corpo flemmatico, o sanguigno, e quelle tali, che hanno un siero sommamente difettoso, e peccante: quelle tali persone, che per le loro usate occupazioni sono obbligate a tene-

tenere il loro capo, e collo, soverchio esposto al freddo; coloro, che sono stati molestati dalla rogna, o da qualsivoglia altra violenta eruzione cutanea fatta tornare indietro, o seccatasi troppo sollecitamente dipersè; ed ultimamente coloro, che stanno su lungo tratto della notte, e che bevono soverchio vino.

Cagioni di questa febbre. Sono queste assai sovente un subitaneo, e violento raffreddamento del corpo trovantesi attualmente riscaldato, come allorchè uno trovasi, a cagion d'esempio, per motivo di violento, o troppo lungo esercizio, o fatica ben accalorito, e che dassi a far delle bevute in questo stato soverchio fredde: una materia acre avvezza ad essere scaricata da una corizza, fatta tornar indietro: e quelle cose tutte, che, per qualsivoglia modo, fannosi impedimento alla naturale, e sana perspirazione.

Prognostici in questa febbre. La febbre catarrale semplice vassene via assai sovente, e dileguasi fortunatamente, senza l'ajuto di mano, o di prescrizione medica, ma col solo osservarsi un' ottimo governo da colui, che ne è stato assalito: ma malgrado questa sua benignità, ed innocenza naturale, in certi dati temperamenti ella degenera assai fiate in pericolosa, come anche può rendersi tale dall' essere disacconciamente trattata; ma quanto più ella dilungasi dalla sua naturale piacevolezza; e quanto più intenso si è il calore, che l'accompagna, tanto maggiore si è il pericolo, ed il timore, che alcuna delle viscere venga ad esserne intaccata. L'evento felicissimo di questa dipende da una quotidiana risoluzione, e da un dissipamento successivo della materia morbifica.

Metodo di trattamento. La pecca, o vizio della linfa consistendo d'ordinario in simigliante infermità nella sua viscida, e mucosa tessitura, dee questa essere assottigliata, e ricovrata al suo stato conveniente per via d' alessifarmici, e d' altre somiglianti medicine. Le radici d'elenio, od enula campana, di pimpinella, di vincitossico ec. sono eccellenti per far bene grandissimo in questi casi; ed a queste esser possono con somma dicevolezza aggiunti i medicamenti salini digestivi, quali appunto esser possono il nitro, ed il tartaro vetriolato. Similmente prescrivesi la mistura semplice in dosi di venticinque gocciole due o tre volte nel decorso della giornata. Si modererà, ed ammanserassi la tosse colla liquirizia, colle emulsioni di mandorle dolci, coll'olio di mandorle dolci, ed acqua d'orzo, coll'acqua con farina d' orzo bollitavi entro, che gl' Inglesi usano communemente con vantaggio, e chiamanla *gruello*; e con acqua somigliante. Dovrassi di pari mantenere aperto, ed obbediente il ventre soavemente con una dieta rilasciante, colle frequenti bevute di liquori deboli, ed emollienti, e con i clisteri adeguatamente applicati.

Febbre catarrale maligna. Nella Medicina vien così denominata una febbre, differente in estremo alla febbre catarrale semplice, ed è senza paragone più rea, e più pericolosa. Vien detta questa febbre altresì da alcuni febbre catarrale petecchiale. Ella è questa un' infermità, in cui la Natura stassi studiando, ed ingegnandosi d' accrescere i movimenti secretorio, ed escretorio, per espellere la materia catarrale, acre, ed agente. E' fuor d' ogni dubbio, esser questa della specie medesima che la febbre semplice di questa denominazione, ma ella differisce in estremo da quella rispetto al grado, ed assai fiate ella si è anche epidemica. Vien questa febbre da alcuni appellata *Febris Hungarica*, Febbre d' Ungheria, ed anche *Febris Castrensis*, febbre di Campo d' armata, de' Marziali accampamenti: ma la prima appellazione viene usata per esprimerla nel suo stato peggiore, e quando ella trovasi in compagnia de' suoi più terribili, ed orrendi sintomi. Le petecchie, e macchie in questa febbre comparenti debbon essere accuratamente, ed avvisatamente distinte da quelle che fannosi vedere nei comuni casi scorbutici. Veggasi *Juncker* Conspect. Medic. pag. 317.

Segni di questa febbre. Sono questi i medesimi, che quelli della febbre catarrale semplice; ma soltanto con questa differenza, che in questo caso vi sono altresì delle violentissime ansietà d'animo, un subitaneo abbattimento di forze, una perpetua difficoltà di respiro, ed un totale abborrimento a qualsivoglia specie di cibo. Quest' ultimo sintoma continua d'ordinario ad infestare il malato fino all' undecimo giorno.

I pazienti sono similgliantemente soggetti a frequenti svenimenti, e comunemente delirano, e si lamentano d' acutissimi dolori nella schiena, e nelle giunture. Dopo di questi sintomi appariscono comunemente le petecchie: sono queste picciole macchiette rosse sul petto ed in altre parti, somigliantissime alle morsicature di pulce. Allorchè son somministrati medicamenti caloresi, le petecchie s' allargano. Le Aphtae e la Squinanzia sono altresì assai sovente mali accompagnanti questa febbre; e le diarree fallano radissime volte di comparire in alcuna stazione della malattia, e sogliono bene spesso esser critiche.

E' cosa rara, che questa febbre assalisca il paziente con delle brividure. Ella è in estremo attaccaticcia, non altramente che le altre febbri d' indole, e natura maligna, ed ha questa circostanza particolare, che trovasi assaissime fiate complicata con altre indipositzioni, e secondo le stagioni, ed altri accidenti appariste frequentissimamente sotto la forma di quelle. Ne' mesi di Febbrajo, di Marzo, e d' Aprile, ella si maschera bene spesso sotto le sembianze di una pleuritide: nei Mesi di Maggio, e di Giugno, ella affetta sovente i sintomi di una febbre collerica; ed in questa stagione dell' anno ell' è dal suo bel principio accompagnata con terribili emoragie. I mesi di Luglio, e d' Agosto danno sovente questa febbre accoppiata con una dissenteria; e nell' Invernata ell' è generalmente accompagnata da una pessima tosse. Le persone d' abito dilegine, e soverchio dilicato, sono più soggette a prender questa febbre da un' infezione, che le persone di un temperamento duro, e robusto. Ma siccome ella è contagiosa, od attaccaticcia, qualora se le offra l' occasione, ella non la risparmia a' suoi tempi nè ad etadi, nè a sesso, nè a temperamenti.

Cagioni di questa febbre. Le assai frequenti cagioni di malattia sì fatta sono, un' esalamento fermentante, e putrido nell' aria, ed il contagio dai corpi, e gli effluvj emananti dai malati. Ed in quest' ultimo caso un terror naturale di ricevere l' infezione, è stato toccato con mano, che viene a render le persone più soggette dell' ordinario a riceverla. A queste poi debbon' essere aggiunti i cibi viziati, e le provvisioni fermentanti, come farina riscaldata, e simiglianti, un subitaneo raffreddamento del corpo, allorchè è soverchio incalorito per fatica durata, o per violento esercizio fatto, e le violente, e frequenti passioni tenute strozzate, e sepolte in cuore.

Le macchie, che fannosi vedere certi dati giorni in questa malattìa, non sono cosa alla medesima essenziale, quantunque sieno comuni; e quindi è, che dai più accurati Scrittori delle cose mediche vien piuttosto denominata febris *petechizans*, che *petechialis*: son queste un sollievo pel paziente, se non vengano rispinte violentemente, o per altro disacconcio modo impropriamente trattate. Allorche s' affacciano prima del settimo giorno, viene toccato con mano essere presagimento peggiore, di quello esse lo sieno, comparendo, o nel settimo, o più tardi. Allorchè queste date macchie sono assai numerose, sogliono d' ordinario tornarsi di bel nuovo indietro, e questo viene a far gran male al paziente. Quando poi elle sono di un rosso lucente, e che dileguansi dopo tre, o quattro giorni, che si son fatte vedere, e che lasciano il paziente medesimo più sollevato, ed in istato migliore di prima, esse sono un certissimo argomento di buon prognostico. Se queste stesse macchie saranno per lo contrario di un color livido, o nero, fanno un pessimo augurio; ed allor quando dopo l' eruzione la persona non senteti sollevata, la conseguenza di ciò si è bene spesso una febbre porporina miliare. L' alleggerimento innanzi il settimo giorno è meno pericoloso, di quello, che s' ei non accada fino dopo di esso. Le diarree in tutte le altre febbri d' eruzione cutanea, sono un pessimo sintoma, e bene spesso presagiscono la morte del malato. Ma in questa la faccenda muta faccia, avvegnachè le diarree riescano critiche, e si portan via l' infermità. Ma allora quando ciò non avviene, non producono cattivo effetto, e sono sempremai più proficue al paziente di un' ostinata costipazione di ventre. Dee però essere osservato, che quantunque queste diarree, allorchè vengono naturalmente, riescano in molti casi di sollievo grandissimo, l' arte non dee tentar di far ciò, che fassi la natura, nè debbonsi

bonſi per modo alcuno ſomminiſtrare al malato delle medicine purganti per rilaſciare gl' inteſtini.

Metodo della cura. Le ſoavi, e gentili evacuazioni debbon' eſſere proccurate con quei tali medicamenti, che ſieno atti ad avvivare la perſpirazione, ed a promuovere l'orina. Gli Aſſorbenti ſatollati con gli acidi, come, a cagion d'eſempio, gli occhi di granchio ſatollati col ſugo di limone, fanno del bene: ed a queſti potrannoſi aſſai dicevolmente unire delle picciole doſi di niſtro.

Le emulſioni refrigeranti debbonſi altresì ſomminiſtrare adeguatamente a tempi proprj; e per mitigare i fieri dolori di teſta, dovraſſi bagnare, e ſtropicciare di tratto in tratto la teſta medeſima del malato con iſpirito di vino canforato. Il valentiſſimo Medico Stahl raccomanda grandemente che nel caſo di ſoverchio violenta diarrea, venga fatto uſo delle polveri di nitro purificato, e di criſtallo di monte. Nei caſi d'oſtinata durezza, e coſtipamento di ventre, forz'è, che vengano applicati, e replicati de' cliſteri quante volte verrà giudicato eſpediente. Ed allorchè vi ha della ſenſazion doloroſa nelle fauci, ed una difficoltà d' inghiottire, dovrannoſi mettere in opera i gargariſmi aſtringenti. Veggaſi *Juncker*, Conſpect. Medic. pag. 322.

Febbre Collerica. E' queſta nella Medicina la denominazione di una febbre detta di pari da alcuni febbre *bilioſa*, e da altri eziandìo *Cauſus*: ſebbene gli Scrittori delle coſe mediche per la maggior parte diſtinguono la febbre collerica dal *Cauſus*. Tutte le febbri bilioſe ſono, propriamente parlando, ſpezie di febbri acute, e debbono l'origine loro a' diſordini, e ſconvolgimenti della bile, in quei tempi, ne' quali gli alimenti trovanſi in uno ſtato di fermentazione nello ſtomaco, e negl' inteſtini.

E' il *Cauſus* diſtinto dalla febbre collerica, così propriamente appellata dal ſuo eſſer ſempremai molto più violenta, e pericoloſa, e dalle eſcrezioni, che la accompagnano. Concioſſiachè nella febbre collerica, il fiele peccante, e viziato, e le altre eſcrezioni bilioſe, ſono maiſempre abbondevolmente evacuate talvolta all' insù, tal' altra ingiù, ed alcuna fiata per l'una, e per l'altra ſtrada. Nel *cauſus* la materia è d'ordinario più rattenuta nel corpo, e radiſſime volte avviene, che queſta venga evacuata per altra via, che per vomito, e ciò d'ordinario in picciole quantità ſolcanto, e nel principio della malattia.

Segni di queſta febbre. I ſegni generali della febbre collerica, e del *cauſus*, ſono un' aſſai conſiderabile anſietà, e frequentiſſimi diſturbi nella regione del petto, come una ſtrettezza, ed un calore penoſo. Un' ardore o calor violento nei lati interni della bocca, ed una ſete inſaziabile, ed intollerabile, un tremollìo, e de' movimenti ſpamodici nelle giunture, ed un violentiſſimo delirio. L'aridità eſtrema della bocca, e della lingua, è aſſai fiate in sì fatta infermità cotanto terribile, che in eſſa la pelle ſi ſcrepola, e ſcoppia per ogni verſo; e bene ſpeſſo il bianco degli occhi, ed alcuna fiata tutto il corpo eziandìo diventano giallognoli. I ſintomi particolari, e proprj di una febbre collerica, così ſtrettamente appellata, ſono un' eſtrema languidezza, infievolimento, e debolezza univerſale di tutte le membra.

Alla bella prima viene aſſalito il malato da orridi abbrividamenti che vengono incontanente ſeguitati da un calore veementiſſimo, e da un rabbioſiſſimo dolore di teſta; e paſſate le prime due giornate fannoſi ſentire nel malato d'ordinario dei terribiliſſimi ſforzi, e vergenze gagliardiſſime al vomito. La materia, che vien fuori in tali congiunture, è di un' indole cauſtica, acre, e bilioſa, e viene non ſolo ad infiammare, ma a rodere talvolta eziandio, e ad eſulcerare le fauci; e ſe venga a cadere ſopra un pavimento di mattoni, o di pietre, alza una violentiſſima efferveſcenza. In evento, che il vomito s'ammanſi, e s'abbatta, faſſi incontanente vedere una diarrea non disgiunta da un teneſmo, che vien cagionato dall' irritamento, che produce queſta pungente ed acuta materia nell' inteſtino retto. Sono ſimigliantemente aſſai frequenti in queſta infermità gli ſvenimenti, maſſimamente ove i vomiti non hanno portato fuori una quantità ſufficiente della materia offendente.

I ſegni particolari, e tutti proprj del *cauſus*, così ſtrettamente denominato, ſo-

no

no i seguenti : vale a dire una sete violentissima , ed inestinguibile , e maggiore di qualsivoglia altra , che facciasi sentire in qualunque altra febbre. Le budella trovansi maisempre legate , ed è cosa rarissima ad accadere , che abbiavi alcuna vergenza al vomito. L' orina è rosficcia , e torbida , e dopo essersi trattenuta alcun tratto di tempo nel vaso , depone una materia rossa . Alcuna fiata fassi sentire un dolore sensibilissimo nei precordj , di modo che il paziente non può soffrire il contatto d' alcuna cosa , benchè menomo sopra la regione del petto ; e comunemente nel decorso della malattia fannosi vedere degli svenimenti , e delle convulsioni assai violente .

Persone grandemente soggette a questa malattia . Sono queste quelle tali persone , che cibansi trasmodatamente , e che son' use a beversi dietro al cibo dei liquori grossi , carichi , e pesanti , ed imperfettamente fermentati . La febbre collerica , propriamente così appellata , è familiarissima in quelle persone di un' abito sanguigno-collerico , ed in quelle , che praticano vivande grandemente condite , e bevonsi de' vini gagliardi , e potenti abbondevolmente , come anche altri liquori di polso grande ; ed assai sovente cadono in questo male quelle date persone , che vengono assalite da alcuna violenta passione , massimamente a stomaco pieno , e poco dopo essersi abbondevolmente pasciute . Attacca il *Causus* in modo speziale la gente d' abito melancolico , e coloro singolarmente , che sono grandemente inclinati alla passione , ma che usano tenersela sepolta in cuore , e che sono naturalmente di ventre duro , e costipato . Veggasi *Juncker* , Conspect. Medic. p. 273.

Prognostici in questa febbre . La febbre collerica semplice non è disgiunta da pericolo grande , in evento , che non venga proccurato d' opporvi la cura opportuna in tempo . Ma il *Causus* è eziandio più fatale di quella , e fino da i più antichi tempi , come dall' età stessa del Sovrano de' Medici Ipocrate , è il Causus stato annoverato *inter febres lethiferas* , o sieno quelle febbri , che sogliono per lo più uccidere il malato.

In moltissime febbri la Natura è valevole ad ajutarsi , ed in esse la faccenda riesce sempre a miglior fine , allorchè ella vien lasciata in balìa di se stessa unicamente . Ma queste sono del numero di quelle infermitadi , nelle quali l' ajuto , e l' assistenza di dotto , e sperimentato Medico , si rende assolutamente necessaria , e se questa non v' accorra , pochissimi casi possono contarsi , ne' quali il paziente siane stato portato fuori dall' ajuto , e delle forze della sola Natura . Il corso più felice , o piega migliore , che prender possa questa febbre , si è quella di scaricare , ed espellere in copia la materia peccante per via di vomito ; conciossiachè , allora quando ella incamminasi all' ingiù , il calor febbrile aumentasi sempremai , ed i sintomi fannosi generalmente peggiori . Allorchè le vergenze , e sforzi di vomitare sono violentissimi , e che la materia gittata fuori non è , che in iscarsa quantità , in tal caso viene il paziente ad esser soggetto a dolorosissimi singhiozzamenti , a sincopi pericolosissime , e ad atroci spasmodìe . Quando vien espettorata per via di vomito quantità copiosa di bile , e che questa non è di un colore gran fatto cattivo , e che non vi è comparsa diarrea , poco in simigliante caso vi ha di che temere da questa malattia : avvegnachè ella sia generale certezza , che in infermità sì fatta la durezza del ventre sia più desiderabile , di quello sialo lo scioglimento di quello . Quanto più violento si è il delirio in malattie di quest' indole , e quanto più a lungo vien questo continuato , tanto maggiore si è sempremai il pericolo , in cui trovasi l' ammalato . Ed in evento , che i dolori , ed il calore scottante cessino in un subito , ed all' improvviso , e che dietro a questi s' affaccino degli abbrividamenti , ed un' abbandonamento degli spiriti , non vi ha il menomo dubbio , che siasi formata , o si formi un' interna cancrena . Veggasi *Junckerus* . Conspect. Medic. pag. 277.

Metodo della Cura . Consiste la cura di malattie d' indole somigliante nel mitigare e spuntare la soverchia violenta acutezza degli umori , e nel promuovere l' evacuamento di quella . Ed ultimamente importa molto il diminuire il calore scottante , ed abbrugiante , che le accompagna . Le massime cure , o pensieri del Medico prode esser debbono intesi alla bella prima a proccurare con ogni più sana industria di correggere , e d' alterare la materia morbifica .

fica. A queſto fine le preparazioni moltiſſime di nitro, colle polveri de' teſtacei, e le ptiſane mucilaginoſe con picciole aggiunte di ſughi di limone, e le continue abbondevoli bevute di liquori rinfreſcativi, e dilavanti, dovrannoſi far prendere al malato mezzanamente riſcaldate. Se il coſtipamento ſia ſoverchio violento, fa di meſtieri che venga uſata l' applicazione di cliſteri di brodo di vitella coll' aggiunta di poco olio, e di poco ſale, e, qualora ſia eſpediente, preſcriverannoſi ancora aſſai dicevolmente delle doſerelle di rabarbaro. Per ammanſare, ed abbattere il calor febbrile, e la violenta commozione del ſangue, potraſſi preſcrivere con ottima riuſcita la miſtura ſemplice; e vedeviſi aſſai fiate un'effetto aſſai buono, e ſenſibiliſſimo, dall' applicazione di pezze di tela di lino ben' inzuppato in iſpirito di vino canforato, alla bocca dello ſtomaco.

Poichè ſiane ſtata evacuata la materia morbifica, può eſſere alleggerita la vergenza al vomito colle gentili, e ſoavi oppiate. Tutti i medicamenti d' indole calorosa fan degenerare le febbri biliose in febbri inflammatorie, ed i ſudorifici comuni ſpingono perentro il ſangue la materia ſteſſa morbifica, e producono uno ſcolorimento preſto che immediato nella cute, ſomigliantiſſimo a quello dell' itterizia. Le cavate di ſangue, ſebben fatte ne' primi tempi della malattia, radiſſime volte producono alcun vantaggio, ſe eccettuinſi ſoltanto i caſi di perſone d' abito in grado ſommo pletorico.

Febbri inflammatorie. Veggaſi l' Articolo INFLAMMATORIO.

Febbre Ettica. Veggaſi l' Articolo ETTICO.

Febbre intermittente. Nelle febbri d' indole intermittente dalle eſperienze fatte dal dottiſſimo Medico Langriſh, che il craſſamentum del ſangue non è così viſcoſo, e tenace, nè il ſiero è così bilioſo, ſalino, ed acre, come nelle febbri acute continue. I globuli roſſi ſono più abbondanti, ed il cruore è più viſcoſo, e ſpeſſo nelle febbri quotidiane, che nelle Terzane, e più nelle Terzane, che nelle Quartane. Veggaſi Moderna Teoria, e Pratica di Medicina pag. 229.

Con aſſai fortunata riuſcita ſono ſtati da valentiſſimi Medici preſcritti i bagni freddi, come un valido corroborante, a quelle perſone, che ſienoſi riavute da un' oſtinata febbre intermittente, per impedire le ricadute. Veggaſi del Medico Huxham *Diſſertationes de Aere, & Morbis Epidemicis*.

Febbre porporina, o miliare. Febris purpurea. Veggaſi l'Articolo: PURPUREA FEBRIS.

Febbre petecchiale. Veggaſi *Febbre maligna catarrale*.

Febbre ſcarlattina. Veggaſi l'Art. SCARLATTINA.

Febbre quotidiana. Veggaſi l'Artic. QUOTIDIANA &c.

Febbre lenta. Lenta Febris.

E' queſto nella Medicina un termine uſato per eſprimere un moto accreſciuto del ſangue, per cui la Natura ſtudiaſi di ricovrarſi, e riaverſi da un ammaſſamento, o ſtaſi del ſangue fattaſi in alcuna delle viſcere principali, e per preſervare la parte dal pericolo di rimanerſi intaccata da una ſtaſi ſomigliante.

La febbre lenta propriamente e diſtintamente così denominata, differiſce nella ſua origine dalla febbre ettica; avvegnachè ella venga generalmente prodotta da un degeneramento delle febbri giornaliere, ſinocali, o quotidiane, in guiſa disacconcia ed impropria curate, e maneggiate, e dalle febbri intermittenti comuni violentemente, e con pravo giudizio ſoppreſſe da i medicamenti aſtringenti: ma la febbre lenta è ſempre mai accoppiata con i terribili accidenti di vomiche, d' empiemi, e di poſtematiche infiammazioni delle viſcere. Nè queſte differiſcono meno in rapporto alla cauſa continente; perchè nella febbre lenta non vi ha il menomo attuale intacco delle viſcere, ma ſemplicemente una tendenza verſo di quello, ed una ſemplice diſpoſizione, che lo può veracemente produrre naturalmente: dove per lo contrario nella Febbre Ettica trovaviſi ſempremai od un oſtinato ſcirro, od una poſtema, od un' ulcera o ſemplice, o fiſtoloſa. Veggaſi Junker, *Conſpect. Medic. pag.* 380. *& ſeq.*

I ſintomi di queſte malattie differiſcono altresì di pari che le loro cagioni; avvegnachè nella febbre lenta ſono tutti piacevoli e miti, e nella febbre ettica per lo contrario ſon tutti terribili e violenti. La

feb-

febbre lenta non è una infermità così violenta, che sia valevole a confinare il malato per lungo tratto nel suo letto, e d'ordinario nella continuazione diventa più mite di quello ch'ella si fosse da principio: ma per lo contrario la febbre ettica diventa sempre peggiore, e più trista nella sua durazione; ed ultimamente la febbre lenta, in tutti i casi, salvo ove ella nasca dall'uso improptio degli astringenti ne' casi intermittenti, è accompagnata con profusi sudori; dove per lo contrario la febbre ettica, seppure non viene urtata da medicamenti di rea spezie, è un calor secco, nè è quindi espulsa fuori stilla di sudore, se non se fino all'ultime stazioni. Nelle febbri basse di questa spezie, le fecce son liquide, nè sono frequenti, e trovansi d'ordinario tutte inzavardate di materia mucosa. La febbre ettica allorchè trovasi ne' suoi ultimi periodi, comunemente induce nel malato una violenta diarrea, che gli dà la morte. E' soggetta la febbre lenta a mutar faccia, ed a degenerare in altre malattie, ed assai sovente ritorna nella indisposizione medesima, da cui ebbe la prima origine; ma per lo contrario la febbre ettica non è sottoposta a metamorfosi. Ed ultimamente la febbre lenta assai fiate dileguasi felicemente dipersè, aprendosi la natura per se medesima il varco per le ostruzioni, e dando essa stessa compimento alla cura. L'ettica è comunemente fatale.

Segni della febbre lenta. Sono questi un calore non naturale, che assai sovente è agli altri appena sensibile, ma che arreca fastidio, e disturbo sommo al paziente: una aridità della bocca, ed una perpetua sete: una perdita presso che totale dell'appetito, ed un deterioramento grande di forze: una totale tristezza e tetraggine nella faccia, a riserva d'alcune strisciature di color rosso nelle guancie; uno smagrimento di tutto il corpo; sudori violenti nel decorso della notte; ed un'orina rossa e feccioſa tosto ch'è evacuata, ma dopoi depone una posatura rossa pallida, e l'orina soprincombente diventa allora chiarissima.

Persone soggette a questa Febbre. Sono queste massimamente quei giovanotti dotati dalla Natura di un'abito pletorico, e che sono stati assaliti da un'efimera, od una febbre sinocale, od alcun'altra febbre d'indole, e spezie somigliante, disacconciamente trattata con medicamenti soverchio caloroſi; e tali persone che nelle febbri d'altre spezie, ove la natura mandava fuori copiosi sudori, questi sieno stati soppressi, o per via di medicine, o per cagione di un improprio, e non conveniente trattamento, e governo: ed ultimamente quella gente che è stata spossata, e rovinata da violentissime emoragie.

Prognostici in questa febbre. Sì fatta spezie di febbre allorchè riconosce la sua origine da una febbre intermittente, e che nel fine tornasi novellamente al suo stato di prima, è da picciolissimo pericolo accompagnata; ma ivi il pericolo è infinitamente maggiore, ove ella continuasi per lungo tratto di tempo nella sua naturale apparenza, e stato, oppure ove ella degeneri, siccome suole pur troppo accadere frequentemente, in una febbre d'indole, e natura acuta. Il degenerare di questa febbre medesima in una febbre Ettica, è fra tutte le altre condizioni di essa la pessima, e la sommamente pericolosa; e quel che è peggior cosa, ella non viene ad essere sempremai intieramente distinta. Dee sospettarsi, che questo sia il caso, allorchè fassi di nuovo sentire il perduto appetito del paziente, e tuttavia continuano nello stato loro tutti i sintomi, e massimamente se ad essi sintomi aggiungasi quello d'una corta tosserella, ed una difficoltà di respiro; come anche, allora quando vi ha una sensazione di peso, o gravezza nella regione dell'addome, e che riesce più scomodo e penoso al paziente il giacersi in altro modo, che sul fianco, ed in alcuna particolare positura.

Metodo della Cura. La prima cosa da farsi innanzi a tutto, si è il tentare di risolvere la stasi, a cagion d'esempio, per mezzo delle radici d'elenio od enula campana, e di pimpinella, per via de' soavi, e blandi Alessifarmaci, e con i sali neutri, come, col Tartaro vetriolato, o somigliante. Le viscose lordure lasciate nel corpo dalle febbri intermittenti, debbon'esser portate fuori prima con assottigliare, e con incidere le medesime colle gomme, come, coll'ammoniaco, e le altre somiglianti; e finalmente dee essere riavuto, e ricovrato il tono delle viscere in guisa, che venga

riabilitato a' proprj ufizj per via delle più gentili medicine ſtomachiche, e calibeate.

Quando poi naſce il caſo da una febbre acuta, aſſaiſſime fiate condurranno al buono lor termine la Cura le polveri di Tartaro di vetriolo, gli occhi di granchio, e l' antimonio diaforetico, aggiungendovi ne' giorni di mezzo i più miti, e gentili catartici. Qualora poi ella riconoſca l' origin ſua da una febbre intermittente, non poſſonſi rinvenire mezzi più fortunati, e convenienti di quelli, che ſieno valevoli a ritornarla di bel nuovo allo ſtato ſuo antico. Dice l' Etmullero, che l' Alcali volatile, quale appunto ci è lo ſpirito di ſale ammoniaco, ha un' efficacia mirabile nel produrre effetto ſomigliante, ed il dotto Stahl pretende che ciò venga ad ottenerſi preſſo che infallantemente col darſi all' uſo continuato, ed abituale di un' infuſione fatta per acconcio modo nel vino d' enula campana od elenio, di pimpinella, di centaurea, di ſcorze d' arancia, e di ſena, con una porzioncella di rabarbaro, e d' elleboro nero.

Ultimamente allorchè queſto caſo ſi è ridotto ad emoragie impetuoſe e veementi, debbonſi unicamente praticare i ſoli analettici, colle polveri de' teſtacei, per minorare, ed abbaſſare i ſudori, ed inſieme le tinture più leggiere d' acciajo, a fine di ricovrare, e rinvigorire il tono perduto de' ſolidi. Veggaſi *Junckerus*, Conſpectus Medicus, pag. 384.

Viene oſſervato nei Saggj periodici d' Edimburgo, come le febbri baſſe, o lente, che dominarono grandemente in quella Città, e ne' contorni di quella nell' meſe di Novembre dell' anno 1731. accompagnate da acutiſſimo dolore di teſta, ſeco portavano coſtantemente un polſo poco vivace, delirj, e vigilie. Parecchie perſone più avanzate in età ſi morivano; ed i più giovani per lo più mandavan fuori una quantità prodigioſa di vermi, e campavano la vita. Vegganſi Saggj Medici d' Edimburgo, Compendio, Volume 1. pag. 66.

FEBBRE. Fra le febbri degl' Ingleſi con loro proprio nome appellate *Ague*, la quotidiana ha il ſuo acceſſo καθ' ἡμέραν, vale a dire, ogni dì; la febbre terzana παρὰ μίαν, cioè, un dì sì, ed un dì nò; la Quartana, διὰ δύο ἡμερῶν μέσων, ogni terzo giorno; Aleſſandro Afrodiſio fa di pari menzione della febbra πεμταῖον, o ſia Quintana; della ἑβδομαῖον, o ſia Settenaria; e della ἐνναταῖον, o ſia febbre novenaria. In tutte queſte è oſſervabile, che i giorni dell' intermittenza ſono meno di due, che il numero, nella denominazione della febbre. Così, ſe la febbre ſia τρίταιος, il giorno dell' intermitrenza è uno ſolo: ſe ella ſia τεταρταῖος, ſon due; ſe ella ſia πέμπταιος, ſon tre; ſe ella ſia ἑβδόμαιος, ſon cinque, e finalmente, ſe ella ſia ἐνναταῖος, ſon ſette, ec. ec.

La cagione, e la ſede delle febbri viene aſſegnata diverſamente dagli Scrittori delle coſe mediche. Alcuni di conſerva col famoſo Santorio (*a*), ſuppongonla ſtanziata nei vaſi capillari della cute, li quali eſſendo chiuſi, una linfa putrida accumulata produca i ſintomi. Altri con Silvio de la Boè (*b*) fannola conſiſtere in una oſtruzione del pancreas, cagionata da un' ammaſſamento di linfa in quella parte, che venga ad impedire l' adeguata conveniente ſcarica del ſugo pancreatico nel duodeno, fino a tanto che queſto ſugo pel ſuo rattenimento venendo alla perfine a farſi di indole acrimonioſa violenta il ſuo varco per la linfa oſtruente, e penetra nel duodeno, ove meſcolandoſi colla bile, e per tal modo paſſando nel ſangue, vienvi a cagionare una febbrile effervescenza.

Aſcrivonla altri ad una pecca, o vizio, o difetto nella digeſtione, che ſomminiſtrando un alimento crudo acerbo, queſto com' entra nel ſangue, alza una fermentazione, ed a proporzione dell' energìa, o della copia di quello, fa sì, che le rimeſſe della febbre vengano ad eſſere più, o meno frequenti (*c*).

Altri pretendono che la milza ſia la principal ſede delle febbri, la quale eſſendo ſcarſa, viene a mancare al ſangue il ſuo adeguato, e convenevole fermento, e così diventa oſtrutto nella ſua circolazione, e quindi hanno loro origine i fenomeni la malattia accompagnanti (*d*).

(a) *Vegg. Static. Aph.* 95. *ſect.* 1. *Journal des Sçav. Tom.* 79. *pag.* 365. *Item*, *Tom.* 78. *pag.* 421. (b) *Journ. des Sçav. Tom.* 47. *p.* 285. *Veggaſi altresì t.* 40. *p.* 459. (c) Gaſtaldi, *in Jornal. des Sçav. t.* 63. *pag.* 236. *Veggaſi anche t.* 9. *p.* 36. (d) *Veggaſi* Talb. *Dela cagione*, *&c. delle Febbri cap.* 2. *p.* 20.

Al-

Altri, come lo Slare, (*e*) e ſomiglianti, attribuſcono queſta cagione alla meſcolanza d' un acido foreſtiero, ed eterogeneo col ſale volatile del ſangue, che produce un congelamento, e raffreddamento, nel partirſi del quale, piglia piede un calor febbrile.

Alcuni altri, come il Wedelio (*f*) aſcrivono le febbri ad un fermento acuto, acre, e bilioſo ſtanziante nelle prime vie, e nelle glandule inteſtinali, il quale quindi paſſando, e fiſſandoſi nei pori ſottopoſti alla cute, va ſcaricandoſi periodicamente entro il ſangue.

(e) *Veggaſi le Tranſazioni Filoſofiche*, *num.* 150. *pag.* 297. Lemery, *apud Journal des Sçav. Tom.* 7. *pag.* 206. (f) *Journal des Sçav. Tom.* 42. *pag.* 268.

Noi leggiamo negli Scrittori alcuni altri metodi di curare le febbri oltre di quello della China-china; come, a cagion di eſempio, per via di copioſa bevuta di Tè, il quale preſo un' ora prima dell' acceſſo febbrile, viene aſſerito, che rompa, e dilunghi l' oſtruzione, e che a un tempo medeſimo corregga l' acidità (*g*). Per mezzo del ſale volatile, il quale opera attenuando il ſangue (*h*). Nell' Iſola di Tino vien curata la febbre coll' infuſione di fiori di centaurea minore (*i*); per non far parola degli arcani, e degli ſpecifici per queſta malattia ſomminiſtrati per autorità Regia (*k*); o d' altre ſtregonerie (*l*), incanteſimi (*m*), e maſſimamente per virtù, e valore della voce *Abracadabra* (*n*), mellonaggini, e ridicolerie, che non meritano la menoma noſtra attenzione.

(g) *Journal des Sçav. Tom.* 40. *pag.* 434. (h) *Tranſ. Filoſof. numer.* 144. *pag.* 80. (i) *Journ. des Sçav. Tom.* 8. *pag.* 208. (k) *Memoires de Trevoux*, *ann.* 1703. *p.* 1851. (l) Wood. *Ath. Oxon. Tom.* 2. *pag.* 566. (m) Friend, *Hiſt. Phyſic. Tom.* 1. *p.* 85. *Tranſaz. Filoſof. numer.* 176. *pag.* 1289. (*n*) *Memoires de Trevoux*, *ann.* 1701. *pag.* 237.

L' Etmullero ci conta degli eſempj di febbri curate per mezzo di far concepire una paſſione nell' animo del malato (*o*). Altri ſono ſtati riſanati, con far loro una gran paura, con ubriacargli, e con iſtrattagemmi ſomiglianti. " Non veggiamo „ noi bene ſpeſſo delle febbri mandate via, „ e curate per via d' amuleti, e pericarpj? „ Io ſteſſo, dice Monſieur Boyle (*p*), fui „ riſanato totalmente da una violentiſſima „ febbre quotidiana con applicarmi ai polſi „ una paſta di ſale di lauro, di leviſtico „ recente, e d' uva ſpina, o ribes paonaz- „ zo, la qual medicina ſotto i miei pro- „ prj occhi ha curato perfettamente pa- „ recchie altre perſone infeſtate da febbri „ quotidiane, e da terzane eziandio. "

(o) *Veggaſi* Etmuller. *Diſſert. de Ira apud Memoires de Trevoux*, *an.* 1707. *p.* 922. (p) Boyle, *Opere Filoſof. Compend. Tom.* 1. *pag.* 80.

Quanto alla cagione dei periodi, e rimeſſe delle febbri, s' e' venga conceduto, che ſtanzi in alcuna parte del corpo ivi aderente alcuna materia morbifica d' una teſſitura viſcoſa, e non così agevolmente disgregabile, la quale ricerchi, e voglia un tempo determinato per diventar fluida, e ſcioglibile, forz' è, che non ſembrino per modo alcuno ſtrani i freddi aſſalti delle febbri, appunto prima dell' acceſſo delle medeſime, avvegnachè la porzioncella medeſima di materia, che dee produrgli, troviſi, e ſtanzi attualmente nel corpo. Quantunque ciò ſi conceda, io torno a dire, tuttavia non vien da ciò a concepirſi la ragione di ſua viſcoſità attualmente diſciolta nel corpo in ſimiglianti tali particelle, e meſcolata con quelle del ſangue; e per conſeguente non può farſi per modo alcuno un cambiamento del fluido, come vien provato, e ſentito nell' aſſalto freddo di una febbre. Così in alcuni caſi eſſendo diſciolta una picciola quantità di materia in parti minutiſſime, può queſta produrre un ſenſo grandiſſimo di freddo in una parte particolare del corpo, che per ragione di ſua ſtruttura, può eſſere particolarmente diſpoſta ad eſſer perciò affetta, come toccaſi con mano nelle donne iſteriche, le quali ſi lagnano di un ſubitaneo rigore di freddo che aſſaliſcele o nella teſta, o nella ſchiena. E che ſe un vapore o materia fredda ſiaſi eccedentemente ſottile, eſſendo diſperſa pel ſangue una quantità di eſſa non conſiderabile, poſſa produrre un grado grandiſſimo di freddo, toccaſi con mano negli effetti d' alcuni veleni, maſſimamente dalla puntura d' uno ſcorpione, la quale d' ordinario produce nel morſicato Uomo un

fred-

freddo uuiverſale. *Boyle* Opera Filoſof. Compend. Tom. 1. pag. 555. & ſeq.

Sembra, che le febbri ſienoſi d'aſſai alterate da quello, che eſſe ſi erano fra gli antichi, tanto riſpetto al loro tipo, o forma, quanto in rapporto al metodo della Cura. La Flebotomia, o cavata di ſangue, che fra eſſi faceva il capo, e punto principale, e primaria parte della cura, è di preſente ſperimentata pregiudiziale anzichenò (*a*). L'antico Ingleſe, dettato, o proverbio: Una febbre nella Primavera è Fiſica per un Re, il noſtro dotto Monſieur Ray (*b*) moſtra, eſſer reducibile ai giuſti principj Fiſici. Gl' Italiani hanno un' altro Proverbio niente meno fondato nell' Oſſervazione: Febbre Quartana ammazza i vecchi, ed i giovani riſana (*c*).

(*a*) Needh' *Medel. Med. cap.* 2. *p.* 19. *& ſeq.* (b) Ray, *Raccolta di Proverbj Ingleſi*, *pag.* 32. (c) Boyle *loco citato*, *pag.* 41.

Lo Streatero (*d*), il Talbore (*e*), il Gaſtaldi hanno fatto dei Trattati *ex profeſſo* ſopra le febbri. Altre coſe particolari riſguardanti sì fatto ſoggetto poſſon leggerſi preſſo di coloro, che hanno ſcritto intorno alla Patologia, ed intorno alla Pratica Medica (g).

(d) *D' una Febbre, e della Cura di quella*, *Londra* 1642. *Veggaſi* Wood, *Athen. Oxon. Tom.* 2. *pag.* 19. (e). Πυρετολογία. *Iſtoria nazionale della Cauſa, e della Cura delle Febbri*, *Londra* 1672. *in* 12. (f) *Quæſt. Med. An Febribus intermittentibus Quinquina &c. Pariſiis* 1717. 12. *Abbiamo un' eſattiſſimo Eſtratto di queſt' Opera nel Journal des Sçav. Tom.* 64. *pag.* 233. (g) *Veggaſi riſpetto alla Natura, alla Cauſa, ed alla Cura delle Febbri*, *Cockb. Vegg. Malattie*, *pag.* 161. *& ſeq. Journal des Sçav. Tom.* 75. *pag.* 1770. *Item Tom.* 42. *pag.* 134. *Tranſ. Filoſof. Num.* 12. *pag.* 210. Boyle, *loco citat. Tom.* 1. *pag.* 14. *& p.* 80. *Idem Tom.* 3. *pag.* 548. *pag.* 604. *& ſeq. & pag.* 607. *Delle loro ſpezie, e varietadi. Veggaſi Journal des Sçav. Tom.* 30. *pag.* 873. *Item*, *Tom.* 70. *pag.* 75. *Della loro frequenza nella Provincia di Lincoln. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. Num.* 223. *pag.* 351. *Loro varità nella Scozia*, *Vegg.* Boyle, *loco citato*, *Tom.* 3. *p.* 70. 71. *e pag.* 520.

Quantunque la China-china ſia un rimedio d' effetto ſovrano in queſta infermità, nulladimeno è ſtato oſſervato come ella ha talvolta cagionato dei cattivi, e rei inconvenienti. Veggaſi l' Articolo PERUVIANO.

Riſcaldamento di fantaſia. Queſta malattia, ſebbene da noi poſta ſotto l' Articolo delle febbri, è denominata febbre ardente, e per avventura più dicevolmente ed adeguatamente riſcaldamento, in Ingleſe *Calenture*, ella aſſaliſce altrui alcuna fiata, ſenza attual febbre, e può eſſer mandata via, ſe vi ſi uſino i proprj ed acconci metodi, in poehi giorni, ſenza che dal continuare di quella ne riſenta il paziente alcun effetto febbrile. Il primo ſintoma ſi è quello di come vedere per entro l'acqua delle foglie verdi, ed ad un tempo medeſimo una voglia grande di prenderle, e di poſſederle: nulladimeno egli è ciò tanto lontano dall' eſſer accompagnato da una febbre, che egli è certo, che la carne del paziente è più fredda di quello ordinariamente eſſer lo ſoglia, ed il polſo trovaſi baſſo, e moderato.

Il primo paſſo, che dee farſi nella Cura di sì ſtrana infermità, ſi è quello di dare al paziente un vivace Emetico. Queſto ha in sè il maravigliofo effetto immediato di dilungare dalla fantaſia di quello il travedimento delle verdi foglie, e degli alberi perentro l' acque: dopo l' Emetico, il ſale d' aſſenzio, una picciola preſa di diaſcordio, e di conſerva di roſe vetriolate ſono appropriatiſſime medicine, unite alla cavara di ſangue dal braccio; e ſe tutto queſto non produce effetto, il neceſſario eſpediente ſi è quello d' aprire l' arteria temporale; una dieta ſottile, ed il cremor di tartaro nella farinata d' orzo; dopo di queſte coſe generalmente ſi curano gli ſtraſcichi della malattia.

La ſede dell' infermità è nello ſtomaco, e la ſua ſorgente principale ſembra eſſere il cibarſi per un lungo tratto di tempo continuato di cibi ſalati, come ſalumi, e ſomiglianti. Quindi è, che l' Emetico produca immediatamente così buono effetto, e che per ridurre a termine la Cura ſieno ſoltanto neceſſarj i medicamenti diluenti. Vegg. le Tranſ. Filoſof. Numer. 98.

La voce *Calentura* è Spagnuola, e ſignifica, calore, febbre, riſcaldamento, dal Latino *calere*, eſſer caldo.

Le

Le *calenture* ſono maſſimamente dominanti verſo le Indie Occidentali, e vanno avvicinandoſi al Tropico. Coloro, che vengono aſſaliti da queſte malattie, hanno una guardatura fiera, ed atroce, ſono trasmodati, e ſtravolti in ogni loro azione, eſſendo così appaſſionati, ed ardentemente bramoſi della da loro traveduta verdura freſca, per entro l'acqua ſtanziante, e ſono così gagliardi, e di forze così orribilmente fiere, che a grandiſſimo ſtento ſei fortiſſimi Uomini baſtano a rattenergli. Queſta ſtrana malattia aſſaliſce principalmente giovani forti, e quelli ſpezialmente d' una compleſſione ſanguigna: il loro polſo trovaſi eſtremamente baſſo. Quando vienvi poſto riparo in tempo, radiſſime volte rieſce mortale. Veggaſi *Bonet.* Medicina Septentr. Lib. 1. Sect. 6. cap. 2. p. 83. *Shaw*, Nuova Pratica di Medicina, p. 406. & ſeq. *Caſtelli*, Lexicon Medico pag. 123. Tranſazioni Filoſof. Num. 290. pag. 1562. & ſeq.

FECCE, Grandi opinioni vi ſono ſtate della maſſima forza, e facoltà di un' olio da eſtrarſi dalle umane *fecce*, uno degli effetti del quale vien ſuppoſto eſſere di fiſſare il mercurio crudo tutt' in un ſubito in puriſſimo argento. Monſieur Homberg dieſſi con tutto l'impegno a ſperimentare queſto lavorio, con ſicurezza grandiſſima di tutta la riuſcita, ed impegnovviſi di tutto cuore. I caratteri neceſſarj dell' aſpettato olio erano, che ſarebbe ſtato ſcolorito, come l'acqua, e ſenza il menomo odore. Rinvenne alla per fine il citato Autore la via di proccurare un sì fatto olio, ma trovato, che l'ebbe, reſtoſſi, come noi Fiorentini diciamo, colle mani vuote, non poſſedendo l' olio la menoma delle aſpettate, e promeſſeſi proprietadi. Quanto al metodo di manipolare, e d' operare intorno a sì lorda, e ſtomachevole materia, venne alla perfine a ſomminiſtrargli un foſforo finiſſimo, e che non ha peravventura il ſimigliante, e tale, che può meritarſi l' attenzione degli ſtudioſi dei fenomeni della Natura.

Un' oſſervazione, cui egli fece aſſai di buon' ora in queſte ſue ricerche, ſi fu, che dieci, o dodici once di queſta diſaggradevoliſſima ſoſtanza, poichè ne era ſtata ſvaporata a bagno maria la parte umida, non laſciava più di un' oncia, o poco più di ſoſtanza aſciutta. Eppure tutto quello, che veniva a perderſi in queſto grandiſſimo ſvaporamento, ſi toccò con mano, altro non eſſere, che la ſola ſua acqua, la quale, poichè venne eſaminato il recipiente, apparve eſſere chiariſſima, e ſommamente pellucida, ed inſipidiſſima, aſſaggiandola, ma avente un' acuto, e potente odore ſommamente analogo alla ſozza materia, ond' era ſtata eſtratta. Il ſale, l' olio, e la terra di queſta ſoſtanza, rimaſero tutti all'intorno, ed è coſa oſſervabile, come tutte queſte ſoſtanze preſe inſieme non venivano a fare al più al più, che un' ottava parte, e bene ſpeſſo la decima, o duodecima parte del tutto. Poichè queſto venne dopoi con maggiore accuratezza eſaminato, venne trovato, eſſere il ſale, riſpetto alla quantità, preſſo che uguale alla terra, e tutte queſte due ſoſtanze preſe inſieme, eſſere a capello uguali all' olio. L' olio delle fecce ſemplicemente diſtillato, compariſce ſempremai nero e fetente. Monſieur Homberg, per impedire queſte ree qualitadi, ſciolſelo nell' acqua calda, aſſegnando ad ogni oncia di materia una pinta d' eſſa acqua. Ciò fatto, queſto liquore venne filtrato, e ſvaporato fino alla conſiſtenza d' una pellicella; dopo di ciò venne queſto a ſomminiſtrare delle pellucide criſtallizzazioni di ſali aderenti ai lati del vaſo: e queſti con tutta proprietà poſſon' eſſere appellati il ſale eſſenziale delle fecce. Queſto ſale tiene alcuna analoga ſomiglianza col nitro, e non altramente, che queſto ſale ſi ſquaglia ſul fuoco; ma la fiamma del ſale delle fecce è roſſa, e cupa, od ottuſa; dove per lo contrario quella del ſal petra è bianca, e ſommamente ſpiritoſa, e vivace. La ragione evidentiſſima di sì fatta differenza ſi è, che in uno di queſti ſali vi ha una copioſa quantità d' una tal materia oleoſa, e nell' altre avvene appena un' eſtremamente picciola porzioncella.

Queſto ſale diſtillato in una ſtorta di vetro, ſomminiſtra ſul terminare dell' operazione, un' olio fetido roſſiccio: queſto vien preceduto da un liquore acquoſo, d' un ſapore acre, ed acido inſieme. Siccome queſt' olio non era bianco, e pellucido, non tenea odore, così Monſieur Homberg dopo aver ripetuto aſſaiſſime fiate la diſtilla-

zio-

zione, mise da un lato l'operazione divisata, e diessi di bel nuovo a lavorare sopra la materia semplicemente seccata in bagno maria, e questa la mescolò con varie framezzate sostanze, come colla calcina viva, colla calcina estinta a forza d'aria, coll'allume, col colcothar, colla polvere di matton cotto, e con sostanze simiglianti. Ma tutte queste operazioni altro non produssero, salvo che un'olio più sottile, e più fluido del primo, il quale a forza di assai fiate esser rettificato, venne soltanto sempremai ad esser renduto più chiaro, ma non mai scevro di un menomo che del suo fetidissimo, e stomachevole odore, che ritenne sempre fino all'ultima operazione.

In distillando solo il sale delle secce poc'anzi mentovato, la materia contenuta nella storta sempre mai prese fuoco, e s'accese nel momento dell'alzarsi dell'olio; ed in quelle distillazioni della materia secca colle mescolanze dell'allume, e del colcothar, poichè tutta l'operazione fu compita, e che i vasi furono raffreddati, nell'aprirgli, il caput mortuum, sempre, e poi sempre in pochissimi minuti prese fuoco nell'essere esposto all'aria. Questa fiamma assai fiate ruppe la storta, e quelle volte, che ciò non produsse, uscì fuori dalla bocca di quella un corpo grande di fiamma; e dopo di questa la materia rimasa nel fondo del vaso comparve per alcuni minuti tutta infuocata, non altramente, che fosse bragia, o carboni accesi.

Fino a questo termine adunque non erasi rinvenuto l'olio limpido sospirato: e siccome questo non era stato ottenuto a forza di fuochi violenti, e sommamente attivi, l'operazione tentata dopo di questa, fu fatta di mezzi più soavi di fermentazione, per cui i parecchi principj, od elementi di un corpo mescolato, vengono ad essere disgiunti, e separati d'ordinario l'uno dall'altro per piacevole, e gentil modo. La materia venne distillata fino al divenir secca ed asciutta in un bagno maria, e dopoi essendo stato ridotto in polvere il rimanente, o residuo, venne mescolato con tanta quantità della sua acqua distillata, che pesasse più di quello sei buone volte; e quindi posta in un'ampia cucurbita, la quale essendo stata chiusa, e ferrata da un'altro vaso di vetro in guisa, che veniffero questi due vasi a formare come un vaso doppio, venne pel tratto di tre mesi conservato in un assai soave bagno maria, per sì fatto modo, che l'acqua non venisse ad esser fatta più calda di quello siasi allorchè uno può tenervi dentro una mano senza scottarsi. Ciò fatto essendo aggiustato un testo con loto sopra la cucurbita, fu effettuata la distillazione nel bagno medesimo per via di un lento, e gentil fuoco: l'umido, che ascese, era alquanto torbido, ma aveva perduto il suo fetidissimo odore, avendo soltanto un'odor languido, e debolissimo. Quest'acqua, nel cimento fattone, venne sperimentata un'eccellente cosmetico, riducendo gradatamente la cute ad una delicatissima bianchezza, e morbidezza, quantunque fosse stata dall'ingiurie delle stagioni grandemente pregiudicata per innanzi. Il residuo rimaso nel fondo della cucurbita, venne trovato avere a capello perduto la ventesima parte del suo peso, ed avere altresì interamente, e totalmente perduto il suo odore disaggradevole, ed avere acquistato un sapore aromatico. Il vaso, in cui era stata fatta questa chimica operazione, essendo stato posto aperto in un cantone del laboratorio, dopo alcuni giorni venne ad acquistarvi un'odore sì acuto d'ambra, che non poteva per modo alcuno soffrirsi, e fu giuoco forza l'allontanarlo dal laboratorio. Chichessia sarebbesi immaginato, quello essere un vaso, in cui fosse stata proccurata l'essenza d'ambra. Ciò, che sembra più maraviglioso si è, come una sempliciſſima digestione possa essere per simigliante modo valevole a cangiare uno de' più stomachevoli, e fetenti odori, che dare si possano in Natura, in uno de' più fini, e delicati profumi. Veggansi Memoires Acad. Roy. Paris. ann. 1711.

La materia secca tratta fuori della cucurbita venne ridotta in polvere, e posta, due oncie per volta, in varie storte di vetro contenenti cadauna d'esse una pinta, e mezzo d'acqua, e furon poste a distillarsi in un calor d'arena: alla bella prima ascese nei vasi una picciola quantità d'acqua, ma dopo di questa ne venne su un'olio scoloritissimo, e così limpido, come l'acqua stessa. Essendo continuato il grado

do medeſimo di fuoco, ne forſe dopoi un' olio di pari roſſo, che il ſangue: venne mutato il recipiente, e queſti due diverſiſſimi olj vennero disgiuntamente poſti in vaſi ſeparati. Il primo di queſti olj aveva appena odore alcuno, e queſto era aromatico; ed il ſecondo gittava un' odore in grado eſtremo fetente, ed empireumatico: L' olio bianco, o limpido ſendo ſtato rettificato, venne trovato eſſer prodotta d' eſſo un' oncia da ogni diciannove once di materia ſecca; ma anche il ſommamente fino, e limpidiſſimo di queſt' olio eſſerſi conſervato un' anno, in queſto periodo di tempo divenne roſſo, e cangiò il ſuo grato odore in un' odor fetido empirematico. Il cambiamento del colore ſempre comincia a farſi nel fondo dell' ampolla, e gradatamente vien via arroſſandoſi per tutto il tratto dell' ampolla fino alla ſuperficie dell' olio. La ragione di queſto fenomeno appariſce eſſer queſta, che in queſt' olio puriſſimo, e limpidiſſimo foſſevi originalmente contenuta alcuna porzioncella dell' olio roſſo in particelle diſſeminate, nè ivi perentro il medeſimo da poterſi diſcernere, ma che col lungo dimorarſi quivi entro queſte particelle medeſime, eſſendo differenti dalle altre, vengano a raccoglierſi alla perfine, ed unirſi inſieme, e pel peſo loro a poſarſi nel fondo del vaſo, ove gradatamente vengano a contaminare, e corrompere le parti dell' olio puro, e limpido ad eſſe contigue, e via via per gradi tutta la quantità eziandìo. Così venne ottenuto l' olio ſoſpirato con tanta ſmania, ma ſcevro delle proprietadi, che da eſſo altri promettevaſi, nè per quanti cimenti, prove, tentativi, e brige ſi prendeſſe il prode Homberg gli venne fatto di ridurlo un' agente efficace pel cambiamento del Mercurio; avvegnachè dopo alcuni pochi giorni di digeſtione, o con quello, con altro metallo, divenne queſt' olio perpetuamente roſſo, come il ſangue, e dopo nero.

Il Caput mortuum di queſti olj laſciato nella ſtorta è uno de' più fini foſfori, che poſſano darſi, e prende fuoco immediatamente che viene in contatto coll' aria. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Pariſ. ann. 1711. Vegg. l' Articolo Fosforo.

FEGATO. Quelle coſe, le quali od accreſcono, o minorano la proporzione del peſo del cuore al peſo del corpo, minorano altresì, od accreſcono a un tempo medeſimo la proporzione del peſo del fegato al peſo del cuore (Veggaſi l' articolo Cuore.) E per conſeguente allora quando un' animale ingraſſa pel molto cibo, pel molto dormire, e pel poco eſercizio, il ſuo cuore ſi ſminuiſce, ed il ſuo fegato creſce di mole: e per lo contrario, allorchè un' animale vien ſu magro a cagione dello ſcarſo cibo, del poco dormire, e del molto eſercizio il ſuo cuore creſce, ed il ſuo fegato diminuiſce di mole. Quando il peſo del cuore è ſoverchio picciolo pel peſo del corpo, il fegato viene a ſtenderſi, ed allargarſi oltre i termini di ſua adeguata grandezza, e viene a comprimer ſoverchio le parti adjacenti, e contigue, maſſimamente ſopra lo ſtomaco, negl' inteſtini, e ſul diaframma, e per la ſua compreſſione viene a render più anguſte le capacità dello ſtomaco, degl' inteſtini, e del torace. Quindi minoraſi nelle perſone l' appetito, divien minore il moto periſtaltico, ed il reſpiro più difficultoſo, e malagevole. Veggaſi *Robinſon*, Diſſertazione ſopra il cibo ec. del Corpo umano.

Il peſo del fegato in proporzione alla quantità del ſongue, è minore, come una media proporzionale nelle beſtie piacevoli, che nelle feroci, e ſelvaggie, e ne' peſci rotondi, che nei peſci piatti, o compreſſi. Idem, ibid. pag. 111.

Nelle aſſai croniche infermitadi il fegato è di mole maggiore, che nei corpi ſani, come è ſtato toccato con mano nelle anatomiche ſezioni. E ſembra coſa aſſai probabile, che il peſo del cuore, e la quantità del ſangue in queſte malattie, sì l'uno, che l'altro ſieno in minor mole, di quello ſi ſieno nei corpi ſani; concioſſiachè le croniche malattie, che hanno d' ordinario l' origin loro dal ſoverchio cibarſi delle perſone, e dallo ſcarſo, e picciolo eſercizio di quelle, minorino il peſo del cuore, e la quantità del ſangue, ed ingrandiſcano, ed accreſcano il fegato. Quindi allora quando queſta viſcera è divenuta ſoverchio groſſa a cagione dell' intemperanza, e dell' inerzia della perſona, può beniſſimo eſſer minorata, e ridotta alla ſua ſana, e giuſta grandezza, colla temperanza, e coll' eſercizio. Può, a vero dire, il fegato così

viziato, essere eziandìo minorato coll'arte, ma non vi ha rimedio, che impedir possa, che il medesimo torni a viziarsi, ed ingrandirsi di bel nuovo, e che per conseguente possa confermare il malato in uno stato di perfetta sanità, e costante, ma puossi soltanto ottenere coll'esatta dieta, e coll'esercizio.

Così i Catartici, e gli Emetici possono benissimo minorare il fegato, ma non possono già di pari ovviare, ch'e' s' accresca ed ingrandisca di nuovo, qualora la persona continui a cibarsi abbondevolmente, ed a praticare pochissimo esercizio. Idem, ibidem, pag. 119.

Cadaun lobulo del fegato è composto di una sostanza corticale esterna, friabile, rosso-giallognola, e di una parte midollare interna, morbida, e polposa. La sostanza midollare sono le estremità polpose dei condotti biliarj, procedenti dalla parte corticale. Veggasi Monsieur *Ferren* nell' Istoria dell' Accad. delle Scienze di Parigi, sotto l'anno 1733.

Il sangue nell'arteria epatica ha la bile segregata da esso, ed il suo sangue rimanente vien condotto dalle vene nella vena portarum, ove è fatta dal medesimo una seconda separazione. Inoltre la secrezione della bile fatta dalla arteria epatica, e dalla vena portarum, Monsieur Ferren ha scoperto i condotti biliarj provenienti dal ligamento sinistro del fegato, dalle tuniche diaframmatiche della vescica del fiele, e da parte della vena cava: tutti questi sono visibili per via di schizzettare de' liquori coloriti entro i tronchi dei condotti epatici. La bile è di pari più amara e più gagliarda nei piccolissimi, e più minuti canali biliarj, che nei tronchi più grossi. La fissa bile gialla trovata alcune volte nei tronchi, essendo la bile cistica, rimontante dal condotto comune nel canale epatico, in questo rispetto è il canale epatico assai fiate più grosso del condotto, o canale comune. I vasi linfatici possono essere rintracciati ai rami estremi della vena portarum, ed ai condotti biliarj, con ischizzettare de' liquori coloriti nei tronchi più grossi degli esterni vasi linfatici. Veggasi *Ferren*, dove sopra.

Il fegato nei pesci è generalmente grossissimo in proporzione al rimanente del corpo, ed è d' ordinario piantato nel lato sinistro dell' addome: ma ciò non avviene in tutti i pesci. Conciossiachè tanto nella figura, come nella proporzione differisca grandemente nelle differenti spezie: in alcuni pesci è il fegato semplice, ed indiviso, come appunto nei pleuronetti, nei petromizze, nei salomoni, ed in simiglianti. In alcuni egli è diviso in due lobi, come nella perchia, ed in parecchi pesci della spezie cartilaginosa. Come altresì nella torpedine, nelle lamie, nel perilofo, nella pastinaca degli Autori, nella cheppia, nelle anguille, nello stromateo del Rondelezio, nei dolfini, ed in alcuni dei ligiri. In alcuni è il fegato diviso in tre lobi, come nei ciprini, in alcuni della spezie dei gadi, nella scorpena, nelle razze, nella squatina, nel tonno, nel solano dorato, ed in parecchi altri. Veggasi *Artedi*, Ictiologia.

Quanto poi alla proporzione è il fegato in alcuni pesci molto più corto dell' addome; come nella perchia, nelle cheppie, negli osmari, nei coregoni, nei salomoni, ed in simiglianti, vale a dire, nella maggior parte dei pesci. In alcuni egli è a capello della lunghezza medesima dell' addome, come nei gasterostei, ed in somiglianti. La cistifellea, o sia vescica del fiele, che è un' appendice del fegato, non vi ha pesce in cui non trovisi, ma secondo le spezie differenti de' pesci assai diversamente piantata, e situata.

Nei pesci cartilaginosi è questa immersa entro la sostanza del fegato; in altri pesci trovasi la medesima strettamente attaccata alla parte inferiore del fegato, come negli Esoci, nei Ciprini, nella perchia, e nella maggior parte dei pesci. In altri rimansi pendente dal fegato per via di un lungo collo, come nella murena, nello sgombro, e negli ammoditi.

Ascessi nel fegato. Gli ascessi del fegato sono stati comunemente caratterizzati per mortali, ed affatto non suscettibili di qualsivoglia rimedio, o medicatura. Tuttavia noi abbiamo nell' Istoria dell' Accademia Reale di Parigi un racconto di uno di sì fatti ascessi in grado sommo considerabile, risanato perfettamente, ed intieramente dal famoso Monsieur Souiller Cerusico primario di Mompellieri nella maniera, che

che ſegue. Era l'infermo un giovane gentiluomo di quattordici anni in circa, il quale aveva contratta una febbre violenta col porre i ſuoi piedi, mentre trovavaſi col corpo grandemente riſcaldato, nell' acqua fredda. La conſeguenza di queſta febbre ſi fu un groſſiſſimo tumore nel mezzo della regione epigaſtrica, che alzava la cartilagine Xifoide, e facevala ſporgere due buone dita fuori del ſuo proprio luogo, e veniva a terminare all'ingiù due buone dita ſotto il bellico. I mezzi comuni non producendo il menomo buono effetto, il paziente venne dai Parenti ſpedito a Mompellieri, ove il valentiſſimo Cerufico pur' or nominato aperſe il tumore: in queſto il fegato fu trovato attaccato da abſceſſo nella ſua parte anteriore, o conveſſa, e vennevi trovata una cavità capace di ricevere un mezz' uovo di gallina, e coll' avervi fatta il prode Profeſſore una gentil compreſſione venne fuori una materia fiſſa, e ſanguigna, e talvolta una materia giallognola amariſſima, ed infiammabile. Era queſt' ultima vera, e genuina bile, e tanto con queſta, che coll' altra ſcarica, venivanvi ſempremai via delle picciole porzioncelle della ſoſtanza del fegato, e le picciole eſtremità di numeri di vaſi venivanvi ſcorte, alcuni erano ſanguigni, alcuni bilioſi.

Il grand' affare pel Cerufico in queſto caſo ſi fu l'eſtrar fuori dell' abſceſſo la materia, d' impedire, che ella ſi rimaneſſe nella ſoſtanza del fegato, oppure ch' ella veniſſe ad eſſere di nuovo ricevuta entro il ſangue. Per queſto effetto il valentiſſimo Monſieur Souiller inventò una cannuccia, o ſifuncolo particolare, fatta ſommamente molle nella ſua eſtremità in quella parte appunto, che doveva paſſare, e penetrare entro il fegato, ed avente ivi ſei fori laterali capaci di ricevere la materia. Era queſta cannuccia d' argento, e ſotto l'altra ſua eſtremità eravi piantata una ſottiliſſima lamella di piombo, per ricevere la materia, che veniva per eſſa ſcaricata, la quale avrebbe altramente ſcorticato, ed eſulcerato qualſivoglia parte, ſu cui foſſe caduta. Queſto abſceſſo, il quale veniva per queſto mezzo ſempremai conſervato netto, ben preſto venne a rammarginarſi, la febbre gradatamente ſe ne andò via; il paziente ogni giorno più andavaſi ricovrando, ed ultimamente la ferita venne perfettamente a cicatrizzarſi, e tutto il diviſato ſtraniſſimo caſo in tempo breviſſimo venne compiutamente ridotto al ſuo buon fine. Veggaſi Hiſtoire Acad. Roy. Pariſ. ann. 1730.

Una coſa aſſai oſſervabile nel decorſo della Cura, ſi fu la confutazione di un opinione comune, vale a dire, che la bile non è nè amara, nè colorita fino a tanto che non troviſi entro la ciſtiſellea; concioſſiachè in queſto caſo, queſta venne ſcaricata gialla, ed amara dai vaſi feriti del fegato.

FERMAGLIO. Queſta voce *fermaglio*, od affibbiaglio nelle ferrerie è un groſſo pezzo di ferro di getto, rotto, o ſquagliato dal reſto, e preparato per via della fucina, o col martello. Il metodo uſuale ſi è di rompere il fermaglio d' intorno a tre quarti d'un centinajo di libbre. Queſto fermaglio eſſi prendonlo colle loro tanaglie, e queſto in modo, che venga ad andare in pezzi, ma che troviſi in uno ſtato tale da poter' eſſer condotto ſotto il martello. Allora adunque è poſto ſotto il martello, ed eſſendo tratta una picciola quantità d' acqua per far sì, che il martello muovaſi mollemente, ed eſſo vien perciò a battere gentiliſſimamente, e per sì fatto mezzo la ſcoria, o parte feccioſa è forzata ad uſcir fuori, ed a dilungarſi dal ferro, e dopo di queſto eſſi traggono più, e più acqua gradatamente, e vanno ſcaldandola ſempre più, fino a tanto che riducono il ferro medeſimo ad una maſſa quadrata lunga intorno a due piedi, cui eſſi chiamano fiore. Veggaſi *Ray*, delle voci Ingleſi.

FERMENTAZIONE. La *fermentazione* viene aſſai ſovente confuſa coll' effervescenza; ma i Chimici fanno infra eſſe una ſomma, e ſoſtanzialiſſima differenza.

E' la fermentazione quello ſpontaneo inteſtino moto, che, nel grado del calore della temperatura univerſale delle caverne ſotterranee, o metocoſmi, produrrà in pochiſſime ore un tale cambiamento nei ſughi vegetabili, oppure nell' acqua impregnata, e caricata d' una gagliarda tintura di particelle vegetabili (concioſſiachè la fermentazione ſia confinata unicamente al

ſolo Regno vegetabile) ſiccome da un vapido, od umido ſmorzamento di fuoco neceſſario per farla divenire più , o meno infiammabile , a proporzione ch' ella ſia più, o meno impregnata di particelle vegetabili , e nel lambicco per ſomminiſtrare quel liquore volatile, ſottile, infiammabile, appellato comunemente ſpirito vinoſo. Il calore prodotto dalla fermentazione non è niente maggiore di quello del corpo umano. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. n. 470. pag. 474. & ſeq. Vegg. l' Articolo EFFERVESCENZA .

I ſughi delle piante rimangono ſtranamente alterati dalla fermentazione, e ſono ſuſcettibili di moltiſſimi cambiamenti , e queſti ſommamente da eſſi diverſi. E non ſono già ſoltanto i ſughi dei frutti quelli, che ſieno a queſti fenomeni ſoggetti , come delle mele, delle pere , dell' uva , e ſomigliante nel modo, e foggia comune, ma vi ha eziandìo un cambiamento artifiziale da farſi nei ſemi delle piante , da ciò, che è detto dagl' Ingleſi *malting*, macinato . E non è già il ſolo grano quello, che dee eſſere così lavorato , ma eziandìo qualſivoglia altro ſeme, può eſſer fatto ſomminiſtrare il ſuo ſugo , e le ſue facoltà , e virtù tutte all' acqua per mezzo di queſta operazione . I ſughi ſteſſi delle radici altresì, a cagion d' eſempio, quello della liquirizia , lavoreraſſi nella maniera medeſima, ed i ſughi dei corpi d' alberi , eziandìo, come quello della Scopa Britannica, o ſomigliante. Se nel meſe di Marzo venga fatto un foro nel corpo di un' albero di una Scopa Britannica , e queſto foro venga chiuſo con un pezzo di ſughero , nel mezzo del quale vengavi paſſata una penna d' oca od' altro ſomigliante animale, oppure un cannellino aperto ad ambe le ſue eſtremità , i ſughi dell' albero goccioleranno fuori pel diviſato cannellino, vale a dire ogni minuto ſecondo ſgorgherà fuori una groſſa gocciola, e ne verrà in ſimigliante guiſa a proccurarſi alla perfine una copia abbondevoliſſima . Queſto liquore non è punto diſaggradevole al guſto , ed appariſce tollerabilmente chiaro aſſomigliandoſi ad un' acqua in cui ſia ſtata meſcolata piccioliſſima quantità di latte. Molte ſono le maniere, che vengono quì fra noi praticate di far fermentare queſto ſugo , e per tutt' eſſe vien ſempremai convertito in una ſpezie di vino . Queſte ſono coſe beniſſimo conoſciute: ma vi ha un' altra proprietà degniſſima della noſtra conſiderazione nei noſtri Acori , tanto in quelli della picciola ſpezie comune, quanto in quei grandi, che noi appelliamo Sicomori: concioſſiachè venendo queſti forati , e ſerratone il foro nella maniera medeſima pur' ora deſcritta, gocciolano ſpeditamente nell' Invernata ; ed i loro ſughi , rotti, e disfatti, che ſienoſi i più duri geli , grondano dal cannellino in guiſa così abbondevole , che è appena concepibile . Il ſalcio, il pioppo, ed il noce ſimigliantemente goccioleranno; e la fermentazione , di cui i loro pareecchi ſughi ſono ſuſcettibili agevoliſſimamente , gli converte tutti in aſſai guſtoſi, e gagliardiſſimi vini.

Alcune delle Operazioni Chimiche ſembra, che provino, non eſſere la fermentazione confinata alle ſole ſoſtanze animali, e vegetabili, ma che ſieno in alcuna parte ſoggetti alla medeſima gl' iſteſſi minerali eziandìo. Se vengano ſquagliati inſieme in una padella di ferro un' oncia di piombo, ed un' oncia di biſmuth , e che in un' altra padella venga riſcaldata un' oncia d'argento vivo, e che tutte queſte tre ſoſtanze vengano dopoi meſcolate inſieme , queſte produrranno un' amalgamazione, la quale apparirà perfettamente omogenea , e paſſeranno pel cuojo in una forma ſcorrente ſenza laſciare intorno ad eſſo il menomo veſtigio di ſe. Ma queſta diviſata meſcolanza di ſoſtanze minerali eſſendo laſciata quieta per alquante ore , andraſſi gradatamente ſeparando da eſſa una materia groſſolana, e galleggerà ſopr' eſſa , e queſta allora ſcorrerà agevolmente nel cuojo, e laſcieravvi attorno la groſſolana materia diviſata. Appariſconvi i caratteri tutti della fermentazione . 1. Una forma fluida . 2. Una materia uniforme . 3. Un moto inteſtino. 4. E finalmente una ſeparazione attuale della materia più fatticcia , e più groſſolana, laſciandone intorno la più ſottile. Veggaſi *Shaw*, Lezioni, pag. 139.

FERMENTAZIONE. A fine d' avverare , ed accertar con ſicurezza la qualità fermentativa delle ſoſtanze animali , il Dottor Pringle nell' Appendice alle ſue Oſſervazioni intorno alle malattie delle Arma-

te ,

te, ha fatto varie esperienze assai rilevanti, e curiose. Il pane, e l'acqua coll' esser tenuti parecchi giorni in un forno riscaldato, secondo l' uso comune giunsero soltanto alla fermentazione di cento gradi; ma essendo state aggiunte al doppio della prima quantità di pane, e d'acqua in proporzione, due dramme di carne cruda, la divisata mistura venne a fermentare in poche ore, e continuò pel tratto intiero di due giornate. In questo caso la fermentazione si fu per modo vigorosa, ed energica che se i sugheri, ond' eran chiusi i vasi di vetro, non fossero saltati fuori de' medesimi, i vasi stessi sarebbono andati in pezzi. Il pane, e la carne, che dapprima stavansi nel fondo dei vasi, in un subito alzaronsi alla sommità di quello, e costantemente via via, che l' aria andava passando, lasciava cadere alcune particelle, che erano state tenute sospese all' insù dal fluido: così venne a formarsi una posatura simigliantissima alla fondata dei liquori, mentre la parte leggerissima, o sieno i fiori, rimanevansi nella superficie: ma continuando la fermentazione, anche questi fiori calarono al fondo, e quel sapore, ed odore acido dei liquori, dopo sì fatta azione venne a cessare, e venne a somministrare per ciò una nuova prova della fermentazione precedente. Questo cambiamento si fu il più straordinario, avvegnachè allora quando cominciò questo moto, la mistura andava tendendo al corrompimento, ed in fatti alcune ore dopo, divenne offensiva: ma il giorno dopo dileguossi l' odore putrido prima, che la fermentazione cessasse del tutto.

Questo Valentuomo fece varie altre esperienze coll' istessa intenzione, e per l' effetto medesimo, e tutte ebbero una riuscita a un di presso medesima. Da tutto il da lui operato, fecesi egli ad immaginare, che fosse sommamente probabile, che moltissime sostanze animali tendenti alla putrefazione posseggano la facoltà, e la forza d' eccitare una fermentazione nelle materie farinacee, ed eziandìo di rinnovare quest' azione medesima, siccome abbiamo poc' anzi divisato.

L' effetto pertanto della fermentazione è quello di convertire le sostanze putride in uno stato d' acidità, il quale stato non solamente esse conservano, ma vanno sempre più inacidendosi, e divenendo più energiche, e più forti in questo stato medesimo. Viene, a vero dire, osservato, come l' acido dipendente, ed originato da una fermentazione ha un sapore alquanto austero, e salaticcio, ma è scevro totalmente d' alcun' odore offensivo. Ora facendoci a considerare, come dalla fermentazione vien generata copia grandissima d'aria, può sembrare strano, che i materiali medesimi, usati come cibo, producano uno sconvolgimento così leggiero nel corpo. E la difficoltà sarebbe maggiore, qualora la Saliva, siccome suppongono alcuni, promovesse non meno la fermentazione, che la putrefazione. Veggasi l' Articolo SALIVA.

Questo valentuomo da sì fatta Teoria della fermentazione desume l' acredine, od acidità dello stomaco, che è un' indisposizione, a cui è soggetto un numero grandissimo di persone: conciossiachè non solo un fortissimo, ma eziandìo un' austero acido possa esser prodotto dal cibo di coloro, che vivono di carne, di pane, e d' acqua sola, nella maniera medesima appunto che lo stomaco viene ad essere bene spesso rilassato, o per alcun' altra guisa renduto inabile a condurre tutto l' alimento entro gl' intestini; perchè tutto ciò, che è lasciato aver tempo per fare una fermentazione compiuta, viene quindi a cangiarsi in una austera spezie d' aceto.

Gli spiriti, i vini, gli acidi, gli amari, le sostanze aromatiche, e le piante antiscorbutiche più calorose tengono indietro la fermentazione alimentaria, in virtù della lor facoltà, e forza di far testa, e di correggere la putrefazione. Queste sostanze adunque aver possono i loro parecchi usi; alcuni per rintuzzare la trasmodata fermentazione; allora per motivo di putridi effluvj, o per difetto di essi l' alimento può fermentare con soverchia violenza; ed altri simigliantemente, per dar polso allo stomaco, e per renderlo valevole ad espellere nei tempi dovuti ciò, che in esso contiensi. Tutti questi fatti corrispondono a maraviglia colla digestione: conciossiachè il cibo assai nutriente, e digeribile, e che mantien sana la gente, che lo pratica costantemente, in altro non con-

consiste, che in una dicevole, adeguata, giudiziosa mescolanza di sostanze vegetabili, ed animali coll'acqua; e quella gente, che è d'abito scorbutico, o putrescente, abbisogna delle sostanze acide, del vino, o d'altri antiseptici. Da quei stomachi, ove signoreggiano soverchio gli acidi, dovrannosi usare gli assorbenti; e dove sia scarso il calor naturale, ed ove lo stomaco sia languido, debole, e fiacco, rendonsi necessarj i vini, gli amari, e le sostanze acide, e calorose. Veggasi *Pringle*, Osservazioni sopra le Malattie delle Armate, Appendice, pag. 350. & seq.

E' stato comunemente supposto, che le fermentazioni ingenerino un grandissimo calore; e che la voce effervescenza sia stata perciò usata non altramente che un sinonimo della voce fermentazione. Ma tutti coloro, che hanno ciò immaginato, e scritto, trovansi fuori del seminato, e dilunganſi dalla verità per grandissimo tratto di via; concios siachè moltissime Fermentazioni, eziandìo delle più violente, ed energiche, anzi che essere accompagnate dal calore, sono unite ad un violentissimo, ed acutissimo freddo, siccome può agevolmente provarsi ad evidenza per l'innegabile esperienza del Termometro.

Potrebbe esser supposto, che l'acqua versata nello spirito di vino, venisse a raffreddare questo sì fiero liquore: ma per lo contrario, fa l'esperienza toccar con mano, che da simigliante mescolanza vien sempremai generato un calore sommamente considerabile, e che questo calore è più intenso, e maggiore, quanto maggiore siasi la porzione d'acqua, che vengavi mescolata. Vi ha però un fenomeno assai più considerabile di questo rispetto allo spirito di vino: siccome l'acqua, che è un liquore freddo flemmatico, potrebbesi supporre naturalmente, che lo rinfrescasse, così potrebbe naturalmente altri promettersi, che una mescolanza d'olio essenziale vegetabile lo riscaldasse: essendo questi più agevolmente di tutti gli altri corpi disposti a totalmente infiammarsi, e prender fuoco; ed essendo presso che intieramente composti d'una materia sulfurea: tuttavia sì fatti liquori, mescolati collo spirito di vino non producono con esso un'calore, ma bensì un freddo grande; e l'acqua, che generava un calore così grande mescolata collo spirito di vino, non produce nemmen per ombra l'effetto medesimo con questi olj.

La ragione di tutti questi fenomeni si è, che l'acqua non mescolerassi giammai con gli olj, ma lo farà bensì con i sali. Qualsivoglia spirito di vino contiene una gran porzione d'acqua; e per lo contrario è cosa notissima, che tutti gli olj essenziali contengono una porzione considerabile di sale essenziale. L'acqua aggiunta agli olj non produce cambiamento, perchè non si mescola con essi; collo spirito di vino viene a prodursi un calore dal mescolarsi che fa coll'acqua questo spirito, e per dissipare, e disgregare che ella fa lo zolfo, che è cosa ben conosciuta, contenersi in esso spirito; e gli olj raffreddano lo spirito nel principio comune di tutti i sali, che raffreddano l'acqua; avvegnachè i sali contenuti originalmente in questi olj disciolganſi immediatamente entro la mistura, nell'acqua entro lo spirito di vino contenuta: ed il grado del freddo, che in differenti olj è differente, viene totalmente, ed intieramente regolato dalla maggiore, o minor quantità di sale, che i diversi olj respettivamente contengono. Vegganſi *Memoires* Acad. Paris. ann. 1727.

FERMENTO. La voce Fermento presso i Medici viene talvolta usata in un senso sinonimo di putrefazione, o piuttosto per un'abito di corpo putrido, non altramente considerato, che cagione delle infermitadi maligne.

Ma questi Autori medesimi sono però sommamente guardinghi, perchè non venga confusa, e messa a mazzo la putrefazione colla fermentazione vegetabile; ascrivendo ad esse soltanto analoghi procedimenti; e per sì fatta ragione servonsi costoro del termine medesimo per agente putrefacente, e fermentante. Dee essere però avvertito, per ischifare ogni dubbiezza, ed ambiguità, che noi abbiamo due voci differenti per dinotare la cagione eccitante di queste due commozioni intestine; ma questo è il meno che debba aspettarsi, in rapporto alla tendenza di tutte le putride sostanze animali, di promuovere non meno la putrefazione animale, che una vinosa fermentazione nei

vegetabili . Veggasi l' Articolo antecedente .

FERMENTO . Il termine *fermento* viene applicato dai noſtri Scrittori intorno l' l' arte del braſſare per la birra , non meno che ſopra altri tali ſoggetti ſomiglianti , a quelle date materie , quali eſſe eſſer ſi vogliano , allorchè ſono poſte con un adeguato , e ben diſpoſto liquore fermentabile , e vengonvi a cagionare un fermento molto più ſpeditamente , ed in foggia più abbondevole di quello queſto liquore farebbeſi per ſe medeſimo ; e per ſimigliante guiſa viene ad eſſere accorciata l'operazione del proccurare da eſſe materie , o ſoſtanze , i liquori .

Queſte tali coſe ſono denominate fermenti in un ſenſo alluſivo , concioſſiachè allora quando vengano queſte aggiunte al liquore , correggono ſoltanto alcun difetto ivi entro trovanteſi , e per via di rimuovere alcuno intoppo , od oſtacolo alla fermentazione , proccurandola con mezzi ſecondarj : come altresì quelle tali coſe , che ſe venganvi aggiunte nel tempo della fermentazione medeſima , fanno sì , che il liquore ſomminiſtri una copia di ſpirito più abbondevole , e che venga a compartirgli un ſapore più fino , e più dilicato : A tutte queſte aggiunte danno i noſtri diſtillatori la denominazione di fermenti , ma con improprietà ſomma . L' uſo principale , e primario dei fermenti ſi è di guadagnare del tempo , e di ridurre il lavorio ſpicciativo , mentre queſti ſoltanto occaſionalmente , e per puro , e mero accidente danno il ſapore , o moltiplicano la quantità dello ſpirito ; e coerentemente tutti i liquori fermentabili , poſſono ſenza la menoma aggiunta , ſoltanto per via d' una dovuta , ed adeguata applicazione di calore , eſſere ridotti a fermentare con maggior perfezione , quantunque ciò ſia per effettuarſi più lentamente , di quello farebbeſi coll' aggiunta d' alcun fermento . I fermenti generali meſſi in opera in sì fatte occaſioni , ſono i fiori , e le fondate dei liquori generati fermentabili , alzati su , o depoſti durante il tempo della fermentazione in queſto liquore , o dopo che la medeſima ſia compiuta . Vi ſono due di queſti fermenti proccurabili in quantità abbondevoliſſime , ed a buoniſſimo mercato : ſono queſti la fondata della cervogia , e le fecce de' vini . Un maneggio prudente , ed artificiale di queſte renderebbe la faccenda della braſſatura per la diſtillazione non meno , che l' affare del malto diſtillato , e faccende , e lavorii ſomiglianti , di grandiſſima lunga più agevoli , e più vantaggioſi . Vi è ſtata ſempremai trovata una difficoltà grande a proccurare queſti fermenti in acconce quantità , come anche nel conſervargli intieramente per uſo quanto altri voglia ; e queſto è ſtato uno ſcarugiar grandemente le perſone in queſto affare , e quindi ſono ſtati ridotti alcuni alla dura neceſſità di fabbricare de' fermenti artifiziali , od all' altra di formare delle miſture , o compoſizioni di particolari ingredienti fermentabili : ma , a vero dire , tutto queſto è ſtato tentato ſenza buona riuſcita , avvegnachè queſte miſture operino eziandio meno del comun levito , o fermento de' fornaj nel loro uſo . Chiunque avrà voglia , ed agio di fare delle eſperienze , e di tentare de' miglioramenti di queſta ſpezie , verrà a toccar con mano , che gli riuſcirà più agevole , e più vantaggioſo il conſervare , e metter su un ſeminario , per così dire , di queſte ſoſtanze comuni , di quello ſia mai per eſſerlo l' altro metodo d' immaginarſi delle meſcolanze d' altre ſoſtanze , come ora abbiam veduto . La fondata della cervogia può beniſſimo conſervarſi lunghiſſimo tempo collo ſpogliarla delle ſue parti umide . Queſto può effettuarſi agevoliſſimamente col calor del ſole , ma l' effetto ſarà lento anzichenò , ed imperfetto . Il metodo migliore ſi è quello di premerla per entro de' groſſi canovacci fatti a ſacchetto : per sì fatto modo la parte liquida , in cui ſtanzia pochiſſima , e quaſi niuna efficacia , o virtù , verrà ſpremuta fuori , e rimarravvi per entro al ſacchetto la parte ſolida in forma di focaccia , che può ſtivarſi dentro un barilozzo , od in una caſſetta , e conſerveravviſi per lunghiſſimo tratto di tempo odoroſa , e fragrante , e nata fatta per uſi i più fini , ed i più delicati : l' iſteſſiſſimo metodo puoſſi eziandio uſare , o con le fondate de' vini , o con i fiori de' medeſimi .

Il primo può eſſer ridotto a perfezione nella diviſata maniera con grandiſſima facilità ; ed il ſecondo puoſſi far da noi ſteſſi dalle fecce , o fondate , col ſolo diſcioglierle nell' acqua calda , e dimenarle ben bene

con

con una ſteeca. Per ſimigliante modo le parti più leggiere, più mobili, e più attive della fondata verranno ad alzarſi alla ſommità, e queſte poſſon' eſſere ſchiumate, e conſervate nella maniera poc' anzi additata in quella quantità, che ſi voglia, maggiore. Per queſto mezzo ſi è rinvenuto un piano, agevoliſſimo metodo di mettere in piedi, e di dar l' eſſere ad un fondo ineſauribile, oppure ad una miniera continuata, e perpetua, onde vengano ſomminiſtrati degli utiliſſimi fermenti, che poſſono eſſere intieramente formati nell'ordine d' una generazione ſucceſſiva, di modo che non ſiavi per eſſer mai più luogo a lamentanze per la mancanza di eſſi nella faccenda del Diſtillare. Forz' è, che venga oſſervato, come tutti i fermenti abbondano d' un' olio eſſenziale aſſai più, che i liquori medeſimi, dai quali ſono queſti prodotti: quindi eſſi ritengono gagliardiſſimamente il particolare odore, e ſapore del ſoggetto, dal quale furono fatti. Ricercaſi per tanto, che innanzi che venga applicato il fermento, il conſiderare, qual ſapore debba eſſere introdotto, e coerentemente, quale ſpezie di fermento ſia grandemente dicevole al liquore. L' alterazione così cagionata per via di fermenti ella è così conſiderabile, come il determinare, o ridurre alcun liquore naturalmente fermentabile d' una ſpezie neutrale, ad eſſere dell' indole, e natura medeſima, che quello, che vien ſomminiſtrato dal fermento.

E' queſta una conſiderazione di momento, e di peſo aſſai maggiore di quello ſarà per avventura ſul fatto concepito, come quella, che non ſolamente viene ad aprire una nuova ſcena nell' arte del Diſtillare, ma in alcuni altri affari eziandio, dalla fermentazione dipendenti.

Il benefizio di queſto pertanto non eſſendoſi al molto trattato col metodo comune per lo ſpirito, nè a qualſivoglia altra materia, la quale non ſomminiſtri naturalmente, e dipersè, uno ſpirito tollerabilmente puro, e non ſaporoſo, o non ſappiente; ſiccome non fa altramente un ſapore ſemplice, puro, ed uniforme, ma per lo contrario, un ſapore compoſto, e meſcolato; e quanto più fino può applicarvelo il diſtillatore, tanto maggiormente ſi merita la ſua conſiderazione; e perchè qualſivoglia de' noſtri ſpiriti di mele, e di cedro, che hanno dipersè pochiſſimo ſapore, non può egli per via di sì fatto artifizio, e d' altre picciole aggiunte eſſer ridotto perfettamente allo ſtato d' alcuni ſpiriti foreſtieri da noi prezzati cotanto?

Allorchè una ſorte a propoſito di fermento viene ſcelto nella diviſata maniera, la coſa, che dovrà riflettere, e conſiderare l' operatore, ſi è la qualità, la quantità, e la maniera, colla quale dee applicarlo. Fa primieramente di meſtieri, che la quantità ſia proporzionata a quella del liquore, alla ſua tenacità, ed al grado di ſapore, che haſſi intenzione di compartirgli, ed alla ſpeditezza richieſta nell' operazione. Da ſimiglianti conſiderazioni verrà fatto valevole, ed abilitato a formarſi una regola; ma fino a tanto, che una tal regola non ſia formata, ovvero, in rapporto al formarſela, farà di meſtieri, che le proprie eſperienze, cimenti, e prove ſieno quelle, che gli faccian vedere, quanto baſti e vogliavi per ottener l' intento reſpettivo. Il vero modo di cominciare, ſi è, con poca quantità, e d' andar aggiungendo occaſionalmente, eſſendo innanzi notato il peſo del tutto; di maniera tale, che in peſando ciò che è rimaſo, dopo che ſe ne ſarà levata via una propria quantità, verrà a trovarſi quanto ſiaſene meſſo in opera in quel tal dato lavorio, ed a tenerſi a mente quanto ve ne voglia, e ricerchiſi con eſtrema eſattezza.

Fra i parecchi ingredienti, de' quali ſon fatti i liquori fermentabili quel diſtillamento, o per ſervigio di queſt' Arte, la Triaca richiede maggior fermento di preſſo che qualſivoglia altro ingrediente. Queſto non è ſorprendente, o maravigliofo, ſe venga fatta una giuſta conſiderazione ſopra la natura, ed indole del ſoggetto; concioſſiachè la maniera, ond' è fatto queſto ſugo concreto, forz' è, che rendalo ſommamente diſacconcio, ed inabile dopoi per la fermentazione, quantunque il prodotto originale d' un ſugo vegetabile foſſe grandemente nella ſua propria natura grandemente a quella diſpoſto. La forza del fuoco praticata nel fare lo zucchero, e la ſua lunga continuazione, e con tutto quaſi immediato, e la calcina, ed altri alcalici meſſi in opera nel raffinare lo zucchero medeſimo,

mo, vale a dire, nel far la triaca, condensa, indurisce, ed abbrustolisce sì fattamente il corpo di questo sugo, ed assorbisce a un tempo stesso il suo acido per modo, che deesi appena prometterſi, che possa fermentare tampoco, eziandio coll' aggiunta della gialappa, o d'altro potentissimo, e sommamente energico stimolante salino, ed acido, ovvero acre e pungente, che tenda a frangere e disgregare le viscose ed aduste connessioni delle particelle.

La massima circospezione, e cura rendonsi necessarissime in rapporto alla qualità del fermento, qualora venga ricercato un puro, e ben saporoso spirito. Fa di mestieri, che venga scelto perfettamente odoroso, e recente, conciossiachè tutti gli spiriti sono soggetti ad irrancidirsi, a muffarsi, ed a corromperſi: ed in evento, che in questo stato vengano mescolati col liquore fermentabile, comunicheranno indubitabilmente al medesimo il sapor loro nauseoso, e disaggradevolissimo, il quale stenterà a correggersi, ed andar via, col più esatto raffinamento, che altri usare vi possa dopi. Se il fermento sarà stantìo, non bisogna metterlo in opera in conto veruno con alcun liquore, perchè verrà a comunicare il reo suo sapore al tutto; oltredichè impedirà ch'ei s'alzi al testo, ed in vece d'una tendenza vinosa verrà a partecipargliene una acetosa. Allora quando la quantità adeguata d'uno sceglibile e ben condizionato fermento è intieramente ottenuta, fa di mestieri, che venga posta nel liquore fermentabile in uno stato meramente tepido, o fra il caldo ed il freddo. La maniera migliore di porre insieme queste sostanze, onde ne nasca una fermentazione gagliarda e vivace, è la seguente: Quando il fermento è solido, fa di mestieri romperlo in pezzi, e gentilmente assottigliarlo con alcuno dei liquori caloroſi: ma non dee altri prometterſi, o desiderarsi uno scioglimento di esso compiuto, od uniforme, siccome anche verrebbesi ad indebolire la sua efficacia pel futuro lavorìo. Tutta la quantità che dee, o vuolsi mettere in opera, essendo così scioltamente mescolata in alcuno de' liquori mezzo calidi, e tenuti vicino al fuoco, od altramente, in uno stato tepido, libero, ed al coperto del troppo sfrontato ed urtante commercio dell' aria esterna, di modo che maggior porzione del liquore insensibilmente caldo dovrebbesi ridurre a certi dati acconci intervalli, fino a tanto, che così per gradi tutta la quantità è posta insieme in opera.

Quando il tutto è per simigliante modo messo in opera, ed assicurato in un dato grado di tepore, e che è tenuto a coperto del soverchio libero accesso dell' aria esterna, esso diventa tale, che fassi solo lavoro della Natura per compierne l'operazione, e per ridurre il liquore adattato, e nato fatto per la distillazione. In questa piana, ed agevole maniera tutto il fine della fermentazione verrebbe a corrispondere nel suo buon' effetto. Ma durante tutto il decorso dell' operazione, hannovi parecchie altre cose, le quali possono essere aggiunte con alcuna particolar mira, come, a cagion d'esempio, per aumentare la quantità dello spirito, o per dare al medesimo un sapor gradevole, e dilicato. Simiglianti aggiunte possono talvolta addimandare alcuna alterazione nel metodo generale sopra descritto, quantunque rispetto al tutto sia questo giustissimo, e sommamente adeguato. Veggasi *Shaw*, Saggio sopra l'Arte del Distillare. Veggasi altresì l'Articolo AGGIUNTE.

FERITA. Non vi ha cosa, che dar possa lume più giusto, e più verace per penetrare nella natura, e nella conseguenza d'una ferita profonda, quanto una considerazione adeguata di quali naturali azioni del corpo vengano da essa impedite. A cagion d'esempio, nelle ferite del petto, allorchè la persona ferita tira il suo fiato a brevi sorsi, e con difficoltà, e che è a un tempo stesso accompagnata da un emoptisi, e da una tosse, noi ci possiamo con ragionevolezza fare a congetturare, che i polmoni, o che il diaframma, sieno feriti: così nelle ferite dell' addome, quando il chilo è vuotato per la rottura de' suoi canali, ella è una certa indicazione, che sieno intaccati lo stomaco, i minuti intestini, ed i condotti chiliferi. Quando per la ferita passano le fecce, sono feriti gl' intestini maggiori. Nella maniera medesima il sangue bilioso mostra, che il fegato, o la cistifellea sono rimasi divisi. In evento, che passi per la ferita l'orina, la vescica urinaria, od anche gli ureteri sono stati ne-

ceſſariamente feriti: ma l'orina ſanguigna dinota una percoſſa nella regione dei reni, oppure una ferita della veſcica. Ma allora quando vi ſono delle abbondevoli profuſioni di ſangue per queſta ſtrada, egli è evidente ſegno, che è rimaſo ferito alcuno de' maggiori vaſi ſanguigni. I vomiti di ſangue fanno vedere, che è intaccato alcun'organo dello ſtomaco. I dolori violenti accompagnati da attanagliamenti convulſivi, fanno vedere, che è ſtato ferito un nervo, oppure, che per entro la ferita è rimaſa alcuna ſcheggia, o ſoſtanza eterogenea. Allora quando dopo una ferita ricevuta nella teſta ſono rimaſi ſconcertati i ſenſi, dee temerſi grandemente, che ne ſia ſeguita una concuſſione del cranio. La difficoltà di reſpiro, i dolori del petto, e la toſſe ſono ſintomi d'una ferita del diaframma. Egli è di peſſima conſeguenza per una ferita l'eſſere accompagnata da un groſſo tumore; ma in evento, che non vi ſia congiunta alcuna tumefazione, la ferita è di leggeriſſima conſeguenza: la prima è un'indicazione d'infiammazione grandiſſima; la ſeconda d'una mortificazione: tuttavia è coſa ſempremai migliore, avervi nelle ferite alcun grado di tumeſcenza.

Ferite naturalmente, e neceſſariamente mortali. Noi uſiamo appellare mortali quelle ferite alle quali nè per arte nè per induſtria d'uomo puoſſi apporre il menomo riparo. Così ſono di sì fatta ſpezie quelle ferite, le quali ſono accompagnate da una traſmodantiſſima, e veementiſſima effuſione di ſangue valevole ad uccidere il ferito ſul fatto: di tal fatta ſono riconoſciute eſſere quelle ferite, che penetrano le cavità del cuore, e tutte quelle ferite delle viſcere, ove ſono aperti i maggiori vaſi ſanguigni: tali appunto ſono, a cagion d'eſempio, le grandi ferite dei polmoni, del fegato, della milza, degli arnioni, dello ſtomaco, degl'inteſtini, del meſenterio, del pancreas, dell'utero: inoltre dell'aorta, delle arterie iliaca, celiaca, renale, meſenterica, della vena porta, e delle vene più groſſe, che ſtanziano profondamente nel corpo; concioſſiachè la loro ſituazione non ammetta le proprie neceſſarie applicazioni per iſtagnare, e rattenere l'affluenze, e ſgorgamento del ſangue. L'Eiſtero per ciò, con adeguata giuſtezza, novera tutte queſte fra quelle ferite, che ſono dipersè aſſolutamente immedicabili, avvegnachè non ammettano riparo nè d'aſtringenti, nè d'allacciatura, nè finalmente di fuoco.

Simigliantemente non ſono meno mortali quelle ferite, le quali oſtruiſcono, o troncano intieramente il paſſaggio degli ſpiriti animali al cuore; tali ſono le ferite del cerebello, della midolla allungata, ed alcune violente ſtrappate, o ſcoſſe dello ſteſſo cervello. Vi ha tutta la ragione per temere d'un grave pericolo, allorchè le picciole vene, od arterie, che ſono contenute nel cranio, o producono una preſſione ſoverchio grande ſopra queſte eſtremamente delicate, e tenere parti del cervello, e perciò vengono a troncare il corſo del ſangue, e degli ſpiriti; oppure ancora eſſendo corrotto, viene a putrefare il cervello medeſimo, qualora non poſſa eſſere evacuato fuori per mezzo del trapano, che è veramente il caſo, allorchè sì fatto accidente avvenga nella parte più baſſa, od inferiore del cranio, oppure nelle ſinuoſità del cervello ſteſſo; nè havvi minor pericolo, ove i nervi, che tendono al cuore, ſieno feriti, od intieramente diviſi; avvegnache dopo di ciò rendaſi impoſſibile al cuore il continuare il ſuo moto.

A queſta claſſe debbon'eſſere ſimigliantemente riportate tutte quelle ferite, che tolgono intieramente all'animale la facoltà di reſpirare: vi ha perciò pericolo grandiſſimo, ove ſia intieramente diviſa l'aſpera arteria; concioſſiachè ove ella ſia diviſa ſoltanto in parte, ella può eſſere rammarginata dalla cura di valente Cerufico: a queſto capo appartengono di pari le violente ſtrappate dei bronchj, del mediaſtino, e del diaframma, maſſimamente delle parti tendinoſe di quello.

Quelle ferite altresì, dalle quali viene interrotto il corſo del chilo al cuore, non ſono meno incurabili delle diviſate finora: tali ſono, a cagion d'eſempio, le ferite dello ſtomaco, degl'inteſtini, del ricettacolo del chilo, del condotto del torace, e dei più ampj condotti lattei: ed a queſte poſſonſi a buona equità aggiugnere ancora le ferite dell'eſofago, ſe ſieno conſiderabilmente grandi; quantunque la morte non ſia un'effetto così pronto ed immediato delle medeſime: ma per mancanza di nu-

tri-

strimento, le persone, che hanno tali ferite, vengono grado per grado indebolite, sicchè alla perfine muojonsi tabide.

In questo piano, non debbon' essere similiantemente passate in silenzio quelle ferite, che sono state fatte sopra le parti membranose, che sono situate nell' addome, e che contengono alcun fluido segregato, come nella vescica, o della bile, o dell' orina, nello stomaco, negl' intestini, nel ricettacolo del chilo, e nei vasi lattei. I fluidi in queste parti contenuti, qualunque volta che sieno lasciati sciolti nella cavità dell' addome, non possono propriamente essere scaricati, e perciò vengono facilmente a corrodere le parti interne del corpo, e le membrane, che gli contengono, sono generalmente così fine, che non saranno capaci d' agglutinamento, massimamente non potendovisi in verun modo applicare alcun medicamento. Sonosi, è vero, taluni riavuti da leggiere ferite in queste parti ricevute; ma siccome il numero di questi esempj è scarsissimo, e siccome la guarigione in queste tali persone è stata un mero accidente, e non già effettuata per arte Chirurgica, così elle possono essere a buonissima equità noverate anche queste fra le ferite assolutamente mortali.

Ferite mortali per trascuratezza. Dannosi parecchie ferite, le quali, sebbbene potessero essere da prode e sperimentato Cerusico perfettamente curate, tuttavia riescono mortali, qualora elle vengano trascurate, e lasciate in mano della sola Natura. Di questo numero sono quelle ferite, che producono una morte istantanea, se non vi accorra un pronto ajuto: tali appunto sono le ferite de' grossi vasi sanguiferi esterni, le quali posson' essere riparate per via d' allacciatura, coll' applicazione de' topici astringenti, o col cauterio attuale. Di questa spezie sono le ferite dell' arteria brachiale, o della crurale, seppure esse non sieno troppo vicine al tronco del corpo: le ferite fatte nelle grosse arterie del cubito, o della tibia: delle ramificazioni della carotide esterna, o dell' arteria temporale: ed a queste possonsi di pari aggiungere le ferite delle vene giugulari, e d' altre vene, situate nelle parti esterne del corpo: ma in tutti questi casi vano, ed inutile sarà sempremai l' ajuto, qualora non accorravi il Cerusico in tempo, vale a dire, innanzi che sia succeduta una copiosissima effusione di sangue. Veggasi *Eistero*, Chirurgia, pag. 30.

Ferite mortali per accidente. Noi diciamo quelle ferite divenir mortali propriamente per accidente, ove da esse è cagionata la morte del ferito, o per motivo della mala condotta della persona ferita medesima, o per trascuratezza, od ignoranza del Cerusico, che le maneggia, e le medica, essendo peraltro la ferita nel numero di quelle, che sono stimate, e riescono maisempre curabili, allorchè per due divisati rispetti vengono trattate dirittamente, ed a dovere. Sotto questa classe debbon' essere riconosciute quelle ferite, cui ha trascurato il Cerusico di ben nettare, tuttochè avesse egli tutto l' agio, e comodo di farlo, come, a cagion d' esempio, alcun corpo straniero, che agevolmente poteva quindi estrarsi, vien lasciato nella ferita per poca cura del Cerusico, e che vienvi perciò a produrre delle infiammazioni, delle emoragie, e la morte eziandìo. Così nelle ferite del Torace, e dell' Addome, se il Cerusico non usi massima diligenza di cavar fuori tutto il sangue aggrumatosi; questo vi si corromperà, e col trarre in consenso seco le parti tutte adjacenti, e circonvicine, esporrà il paziente alla morte. Somma cura pertanto forz' è, che venga avuta in impedire, che le labbra della ferita non si chiudano, fino a tanto che il sangue, che è raccolto nella cavità del corpo, se fia possibile, sia tutto evacuato; lo che verrà a conoscersi dalla difficoltà del respirare, e dagli altri cattivi sintomi, che se ne andranno: ma in evento, che sia ferito alcuno dei vasi interni più grossi, tutti i tentativi per iscaricare il sangue sono inutili totalmente, e vani, conciossiachè la violenza dell' emoragia uccida il paziente.

Sono similiantemente stimate ferite mortali per accidente, quelle che sono trattate, e maneggiate dal Cerusico in una guisa soverchio ruvida; perchè se vengano maneggiate ruvidamente quelle ferite, che sieno in parti piene di nervi, o di grossi vasi sanguigni, vi è pericolo grandissimo di cagionare delle emoragie, delle convul-

ſioni, delle infiammazioni, delle cancrene, e la morte ſteſſa eziandìo.

Queſto caſo è di pari il medeſimo nelle ferite eſterne, le quali di lor natura, e per ſe ſteſſe ſono leggiere, ma ſotto le quali l'infelice uomo ferito viene aſſaſſinato, e perduto da un'infiammazione, che vi ſopraggiunge a cagione dell'improprio, e pravo trattamento uſatovi dal Cerufico o negligente, od ineſperto; oppure quando alcun'altro è condotto a morte da una violentiſſima emoragia, ſgorgante da una ferita della mano, o del piede, che ſarebbe ſtata curabile; concioſſiachè in queſto caſo il Cerufico avrebbe agevolmente fermato il ſangue, o coll'applicazione d'acconci rimedj, o coll'allacciatura. Oppure allorchè il ferito ha traſmodato nella dieta, ſiaſi queſta nell'aver ſoverchio mangiato, ſiaſi nell'aver troppo, ed impropriamente bevuto: ovvero ſe ſia precipitato in alcuno eccesſo di violenta paſſione; o per eſſerſi pazzamente eſpoſto all'aria fredda; o per aver' uſato ſoverchio eſercizio, od alcuna impropria, e diſacconcia fatica fatta; concioſſiachè per cotali mezzi le ferite, e più particolarmente quelle della teſta, come quelle, che ſono aſſai ſoggette a recenti ſgorghi di ſangue, e ad altri ſimiglianti pericoloſi accidenti, aſſai ſovente fannoſi mortali, con tutto che di lor natura tali non ſieno, e malgrado la cura, ed attenzione, ed arte più acconcia, e più propria vengavi dal Cerufico uſata.

Fra queſte altresì debbonſi noverare quelle ferite della teſta, ove il paziente vien menato a morte dalla quantità ſoverchio grande del ſangue, che è ſtravaſata nella cavità del cranio, e che quivi è confinata; onde egli ſarebbe ſtato ricovrato, qualora foſſe ſtato meſſo in opera il trapano a tempo: perchè quantunque le ferite di queſta ſpezie rieſcano univerſalmente curabili; con tutto ciò, ſiccome vi ha per lo meno la poſſibilità di ſalvare una perſona coll'operazione del trapano, può queſto eſſere a buona equità annoverato fra i caſi dubbioſi, e non caratterizzato per aſſolutamente mortale. Ed ultimamente un'abito cattivo di corpo aſſai ſovente impediſce, e s'attraverſa alla guarigione delle ferite, che in un ſoggetto ſano ſarebbero agevoliſſimamente ſanabili. Così noi veggiamo aſſai ſovente, come una ſemplice leggeriſſima puntura fatta nella mano, o nel piede d'una perſona idropica, tabida, o ſcorbutica, verrà a degenerare in una cancrena, e faraſſi mortale, per quanto s'ingegni, e s'affatichi il più valente Cerufico per impedirne il triſto evento. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 29. e pag. 31.

Cura delle ferite mezzane, o leggiere. Viene generalmente condotta a termine la cura delle mezzane, o leggiere ferite, con agevolezza grandiſſima, per mezzo d'applicare alla parte offeſa delle aſciuttiſſime faldelle di fili di tela di lino, ben bene inzuppate nello ſpirito di vino, nell'olio di trementina, oppure nel moſto di San Giovanni, nel linimento dell'Arceo, ovvero nel balſamo del copaiba, del Gilead, o del Perù; e poſcia con aſſicurare le faldelle medeſime con un'impiaſtro: Queſta medicatura dovraſſi rinnovare una volta il giorno, od anche ogni due giorni, e le labbra della ferita andrannoſi in brev'ora agglutinando. Veggaſi *Eiſtero*, Chirurg. pag. 34.

Ferite pericoloſe, quanto ad eſſere rammarginate. Le ferite di malagevole rammarginamento debbon'eſſere prima di tutto ben ben nettate del ſangue ſtravaſato, dell'immondezza, e ſomiglianti. In ſecondo luogo, ſe ſia rimaſo entro la ferita, od una palla di piombo, o la punta di una ſpada, od alcun pezzetto della camicia, o del veſtito, od un pezzo di vetro, o qualſivoglia altra ſoſtanza, o corpo eſtraneo, dee eſſere aſſolutamente trattone fuori colle dita, o con un pajo d'acconce mollette, o con altro acconcio iſtrumento, che ſia adattato alla qualità del corpo eterogeneo ſtanziante nella ferita non meno, che al luogo, ove la ferita ſi trovi. Nella prima faſciatura dee eſſer fermato lo ſgorgo del ſangue: le parti diviſe debbonſi avvicinare l'una all'altra più che ſia mai poſſibile, e la loro ſituazione dovrebbeſi mantenere per sì fatto modo, che la cicatrice, che dovravviſi laſciare, poſſa comparire, e riuſcite appianata, ed uguale.

Ove non ſienovi corpi eterogenei da eſſer'eſtratti, dovraſſi levar via con eſtrema diligenza tutto il ſangue aggrumato, inzuppandolo con una morbidiſſima e finiſſima ſpugna, oppure con un pezzetto di

finiſſima tela di lino attorcigliato, e ſtato dentro il vino ben caldo, o nello ſpirito di vino: e fatto che ſarà queſto, la ſeconda azione ſarà quella di fermare lo ſgorgo del ſangue. Prima però, che il Cerufico tenti d'eſtrarre dalla ferita i corpi ſtranieri diviſati, gli fa di meſtieri il farſi prima a ben riflettere, s'e' ſia più dicevole l'effettuar ciò in un ſolo iſtante, oppure l'aſpettare a farlo in un tempo più opportuno; concioſſiachè, ſe il paziente ſiaſi grandemente indebolito, e troviſi come in deliquio, a motivo della perdita grande fatta del ſangue dalla ferita ſgorgato, gli ſarà neceſſario in queſto caſo il fermare immediatamente lo ſbocco attuale del ſangue medeſimo, e poſcia, con adeguata proporzione, andar tentando di ravvivare il ferito con fargli bevere de' buoni brodi caldi, alcuno ſorſo di ſpirito, o qualſivoglia altro cordiale; avvegnachè in evento, che vengano traſcurate ſimiglianti cautele, non ſarà caſo ſtrano, che il ferito ſi muoja fra le mani del Cerufico operante. Nella maniera medeſima altresì, ove altri abbia ragion di temere, che, nell'eſtrarre la rotta punta d'una ſpada, o d'altra arme da taglio, poſſa eſſer punto, e ferito alcun groſſo vaſo ſanguigno, od alcun nervo, ſarà ſempre miglior conſiglio l'aſpettare un poco, fino a tanto, che il paziente ſiaſi alcun poco riavuto, o finchè la ferita ſiaſi allargata per via di ſuppurazione. Veggaſi l'*Eiſtero*, Chirurgia, pag. 35.

Ferite di Cannone ec. Veggaſi l'Articolo CANNONE.

Ferite del Collo. Veg. l'Artic. COLLO.

Ferite degli Occhi. Vegg. l'Articolo OCCHIO.

Perdita di ſoſtanza nelle ferite. Allorchè nelle ferite vien portata via alcuna porzione del membro ferito, o ſia ſoſtanza della parte offeſa, queſte non unirannoſi per modo alcuno, nè a forza d'impiaſtri, nè di cuciture, nè per qualſivoglia altro metodo dell'Arte, fino a tanto che la parte non venga ad eſſer riempita dalla novella carne. Per ottener queſto fine le pezze di tela di lino inzuppate in olio conveniente, oppure ben bene inzavardate d'alcun balſamo da ferite, od unguento, ed applicate al fondo della ferita, produrranno un benefizio grandiſſimo, coprendole poi con un piumacciolo da impiaſtro, e colle dicevoli faſciature, e ſimigliante medicatura dovraſſi rinnovare immancabilmente ogni giorno. Dovrebbeſi trovare in queſte ſarcotiche medicine una qualità balſamica, ed emolliente, per la quale non ſolamente elle poſſano far teſta alla putrefazione; ma che ſieno valevoli eziandìo ad ammorbidire la novella carne; dimodochè ella poſſa agevolmente ricevere le ſue addizioni dal ſangue, e venga a un tempo medeſimo renduta atta ad eſſere allungata. Veggaſi l'*Eiſtero*, Chirurg. pag. 41.

Ferite nei Cavalli. Le più tremende ferite, alle quali queſti tanto utili animali ſono grandemente ſottopoſti, ſon quelle, che ricevono nei Campi di Battaglia. I maneſcalchi, che ſeguitano le armate, hanno un'aſſai cruda maniera di medicarle; ma, a vero dire, ella è una maniera aſſai ſpicciativa, e ſicura.

Se una palla di moſchetto troviſi dentro la carne del cavallo, l'eſtraggono immediatamente fuori con un pajo di tanaglie; ma in evento, che queſta palla troviſi ſoverchio approfondata, che non poſſano con alcun' iſtrumento afferrarla, laſcianla quivi entro, e medicano dopoi la ferita al di fuori nella maniera medeſima, che ſi farebbono, ſe la palla non vi foſſe. Prendono coſtoro alcuna vernice, ed inzavardandone una penna vanno facendo sì, che queſta vernice dall'eſtremità della penna medeſima goccioli entro la ferita; e quando il fondo è ben' inumidito della medeſima, prendono un piumaccetto di ſtoppa, inzavardanlo ben bene della vernice medeſima, e lo inzeppano dentro la ferita medeſima: ciò fatto cuoprono il tutto colla ſeguente ſoprammedicatura. Prenderai la quarta parte di una libbra di bolo armeno polverizzato, mezza libbra d'olio di ſemi di lino, e tre uova: a queſte ſoſtanze aggiungerai quattr' once di fiori di fava, un quartuccio d'aceto, e cinqu' once di trementina: tutte le diviſate coſe le meſcolerai ben ben' inſieme ſul fuoco, e cuoprirai la ferita con queſt' impiaſtro. Sì fatta applicazione topica l'andrai continuando, e ripetendo per quattro, o cinque giorni: ciò fatto prenderai una tenta ben intinta in una miſtura di trementina, e di lardo porcino, e la porrai poſcia così in-

inzavardata dentro la ferita: per ſimigliante mezzo vedrai, che verrà a ſcaricarſi una materia lodevole, in vece di quella ſottile acqua acuta, che veniva fuori dapprima. Allora dovrai condurre a termine la cura col faſciar la ferita con un' unguento fatto di trementina, la quale ſia ſtata prima ben bene dilavata, e poi diſciolta in torli d' uova, e vi ſia ſtata aggiunta una preſa di Zafferano.

E' queſta la medicatura, che vien praticata in quelle ferite, che non danno luogo di poter arrivare a toccar la parte offeſa, per eſſer ſoverchio internate, e profonde. Ma in quei caſi, nei quali la palla ha forato di netto il membro del cavallo, paſſando intieramente per eſſo, prendono delle frange o licci di tela di lino, che rimangono ai teſſitori, e ne fanno un fagottino ſtrettamente ferrato; poſcia riduconlo in una ſpezie di catena, ed inzavardandolo ben bene della vernice, introduconlo nella ferita per modo, che venga a trapaſſare la medeſima da banda a banda, proccurando, che sì da una, che dall' altra parte reſti pendente un tocco della medeſima catena di licci: per via di queſte due, diremmo code, o pendagli, o termini, ed eſtremità della catena di licci inzavardata di vernice, vanno movendo la medeſima per entro la ferita tre, o quattro volte il giorno, andando ſempre inzavardando la parte nuova, che dee entrare nella ferita colla vernice recente. Quindi la caricano di bolo armeno, e ſomiglianti nel modo poc' anzi deſcritto, cadaun lato della parte ferita, e vanno continuando queſta faccenda per tutto il tempo, che la ferita venga a ſcaricare la ſottile materia acquoſa diviſata, oppure fino a tanto che i lati continuano ad eſſer gonfi. Dopo di queſto veſtono, e medicano la ferita con unguento di trementina, con torli d' uova, con zafferano, fino a tanto che la ferita ſia perfettamente rammarginata.

Vi ſono degli altri metodi di curar le ferite con un unguento fatto di cera, di trementina e di lardo, e di cuoprirla con de' cenci inzavardati di fior di latte: oppure curandole con de' torli d' uova, del miele, e del zafferano, e coprendole con del fior di latte, e foglie di balſamina peſtate inſieme.

Allora quando la ferita è così pericoloſa, che richieggia l' aſſiſtenza de' medicamenti interni, i maneſcalchi danno loro le ſeguenti pillole: Prenderai aſſa fetida, coccole di lauro, e cinabro nativo, di cadauna di queſte ſoſtanze una libbra: peſterai le medeſime, riducendole in una maſſa, a forza d'acquavite da bagnoli, di queſte ne farai delle pillole, cadauna delle quali del peſo di quattordici dramme. Queſte le terrai in luogo ombroſo ad aſciugarſi, e le potrai conſervare per quel tratto di tempo, che vorrai, ſenza che vengano a patire. Due di queſte pillole ſaranno date al Cavallo un dì sì, e un dì no; oppure, ſe fia neceſſario, anche ogni giorno, fino a che ne abbia avvallate otto o dieci, ed avanti che ſe gli dieno, dovrà ſtarſi imbrigliato alla ſua tramoggia due buone ore.

Quando ſembri, che la ferita ſia a capo, e che non appariſca feccioſa, e che ancora non rimetta la carne nuova, in tal caſo farà di meſtieri d'aver ricorſo alla ſeguente polvere, la quale è veramente mirabile per produrre la carne nuova. Prenderai di ſangue di drago, e di bolo armeno, due once per cadauna di queſte ſoſtanze: di maſtice, d'olibano, e di ſarcocolla, tre dramme per cadauna di eſſe: d' aloe, d' ariſtolochia rotonda, e di radice d' iride comune, di cadauna di queſte una dramma, e mezzo: Tutto queſto lo ridurrai in finiſſima polvere. Queſta alcune volte viene meſſa in opera aſciutta, ſpruzzandola ſemplicemente ſulla ferita; ma alcuna fiata vien meſcolata colla trementina, alcun' altra col ſugo di aſſenzio, e talvolta col miel roſato, ed in qualſivoglia delle diviſate maniere produce l' effetto deſiderato egregiamente bene.

Allorchè la ferita vien ſu feccioſa, e che perciò vuolvi un detergente per nettarla, il liquore comune per tale effetto ſi è un' acqua ſagedenica, cui eſſi fanno d' acqua di calcina viva, e di ſublimato nella ſeguente maniera.

Prenderai due libbre, e mezzo di calcina recentemente fatta, e che non ſia ſtata ſpenta, la porrai in un catino di ſtagno, e vi verſerai dentro cinque quartucci d' acqua bollente. Quando è terminato il bollimento o l' alzarſi delle veſcichette, fa, che ſtia in quiete due, o tre giorni,

ed

ed andrai bene ſpeſſo dimenandola con una ſtecca: poſcia la verſerai chiara dopo, che la calcina ſarà ben poſata, e la feltrerai per una carta ſugante a più doppj. Alla quarta parte dell' acqua di calcina chiara così preparata, aggiungerai ott' oncie di ſpirito di vino, ed un' oncia di ſpirito di vetriolo: quando queſte ſoſtanze ſono ben bene meſcolate, con agitarle per buon tratto di tempo inſieme, allora v' aggiungerai un' oncia di ſublimato corroſivo ridotto in finiſſima polvere: meſcolerai il tutto inſieme adeguatamente, e lo conſerverai in una bottiglia per ſervirſene a nettare, e detergere queſte feccioſe ferite, come anche per qualſivoglia altra occaſione, ove poſſa eſſervi neceſſario un detergente di ſpezie ſomigliante. Queſto potrai conſervarlo, ſenza che venga a perdere la ſua efficacia anche pel tratto di parecchi anni.

In evento, che queſt' acqua non purghi e netti perfettamente la ferita, ma che rimangavi tuttavia della materia feccioſa, e che vi ſia pericolo, che vengaviſi a formare una cancrena, ſogliono gli eſperti maneſcalchi aggiungervi altrettanto arſenico, quanto ſi è il ſublimato già meſſo in opera, polverizzato; vale a dire un' oncia ad ogni mezza pinta della diviſata acqua.

Sono i fin quì deſcritti tutti i medicamenti, che dovraſſi portar ſeco quel Maneſcalco, che ſeguiti un' Armata, per riparare alle ferite dei cavalli pur troppo nelle battaglie frequenti: e queſti ſono tutti di un' indole sì fatta, ch' ei ſe gli può beniſſimo tener a caſa, e li può conſervare con tutto il loro buon' effetto, ed efficacia per tutto il tempo della Campagna, e per ſerie lunghiſſima d' anni eziandìo; e quella porzione, che gli avanza di un anno, potraſſela conſervare per molti altri.

Poichè ſono così ſtabilite le applicazioni, o topici indiſpenſabilmente neceſſarj, non può eſſere fuor di propoſito l' aggiungere le regole generali, colle quali ſogliono i maneſcalchi diportarſi in queſta Cura.

1. Fa di meſtieri, che prima di tutto la ferita venga diligentemente eſaminata con una tenta, per eſſer certi di ſua profondità; e dopoi colla maggior diligenza, e lentezza, che mai ſia poſſibile, dacchè le carni dei cavalli ſono più ſoggette di tutte le altre a rimaner contuſe nelle parti ferite, e per conſeguente ad eſſer ben toſto attaccate da una cancrena, eſaminar la parte tutta offeſa per poterſi regolare.

2. In oltre è ſommamente neceſſario, che la ferita, per quanto mai ſia poſſibile, venga continuamente nettata, e mantenuta pulita, e libera dalla carne putrefatta, e perciò anche venire al taglio, ove ſia di meſtieri.

3. Biſogna altresì, che facciaſi onninamente ſempremai la neceſſaria revulſione colla cavata di ſangue, ſubito che la fetita ſarà ſtata per la prima volta medicata; concioſſiachè una sì fatta neceſſariſſima cautela oppongaſi ad una infiammazione, che altramente ſeguirebbe di certo, come anche ella viene ad impedire, e troncare parecchi altri ſiniſtri accidenti.

4. Se la ferita troviſi in un tal dato luogo, che il cavallo poſſa arrivare a leccarſela, fa onninamente di meſtieri, che venga uſata diligenza grandiſſima per impedirlo dal far ciò, poichè queſto verrebbe a ritardarne grandemente la cura, e fors' anche ad impedirla del tutto.

5. Non dee in verun conto permettere il Maneſcalco, che la ferita produca, e tiri innanzi la ſuppurazione in qualſivoglia caſo, in cui gli umori, o poſſano eſſere diſciolti, o riſpinti, maſſimamente in quelle parti, le quali ſono piene di ſeni, e di ligamenti, od in quelle, che trovanſi vicine all' oſſa.

6. In evento, che una ferita venga accompagnata da una gran contuſione, o che ella ſia di una figura rotonda, o circolare, aſſai ſovente rendonſi neceſſarie delle inciſioni intorno intorno alla ſua orlatura, e talvolta ancora renderaſſi neceſſaria l' applicazione de' cauſtici.

7. Biſogna, che la ferita venga ſempremai conſervata coperta, concioſſiachè gli urti dell' ambiente eſterno ritardano grandemente la Cura.

8. Le labbra calloſe d' una ferita è ſempremai neceſſario, che vengano tagliate fin ſulla carne viva, prima, che queſte poſſano combagiarſi inſieme. Queſte ſervir poſſono per regole generali da tenerſi con vantaggio grandiſſimo in tutti i caſi; ed a queſte poſſono aggiugnerſene delle altre, le quali eſſer poſſono principalmente appli-

pli cabili alle circoſtanze particolari delle ferite.

Le ferite del petto debbono eſſere medicate con delle tente, e faldelle di tela di lino poſte dentro, e ſopr' eſſe inzavardate nella maniera, che ſegue.

Prenderai del verderame, del vetriolo, e dell' allume, un' oncia per cadauna di queſte ſoſtanze: d' aceto potentiſſimo, otto once: di miele, una libbra: laſcerai, che tutte queſte ſoſtanze bollano inſieme, fino a tanto che divengano roſſe.

Le ferite della pancia poſſono eſſer medicate ſoltanto col cucirle ſul peritoneo con fortiſſimo filo di lana torta, non mai con filo di ſeta, laſciando le eſtremità, ſenza la pelle. La pelle poi dovrà eſſer cucita inſieme con gagliardiſſimo filo di canapa incerato, unendo inſieme le labbra della ferita, per ſimigliante mezzo, in forma di una fibbia. Queſta cucitura poi dovrà tutta inzavardarſi, e cuoprirſi coll' unguento comune per le ferite; ed in evento, che vi ſi veggia naſcere dell' infiammazione, dovraſſi unire al diviſato unguento del geſſo ſciolto nell' aceto.

Se tale poi ſia la ferita, che arrivi fino agl' inteſtini, e che queſti eſcan fuori, potraſſi nulladimeno ricovrare il cavallo, qualora vengavi uſata la dovuta cautela. Prima di tutto debbonſegli rimpiazzare le budella nelle proprie loro reſpettive ſituazioni; ma biſogna, che non vengano in conto alcuno toccate colla mano, ma bensì con una ſpugna ben inzuppata d' acqua calda. E per fare, che le budella ſi ritornino più agevolmente ai luoghi loro, è coſa aſſai dicevole il procurare, che l'animale vomiti, e queſto otterraſſi indubitatamente, e ben preſto, ſe gli verrà ficcata in gola una penna intinta nell' olio. In caſo, che la ferita, per cui eſcon fuori le budella, ſia ſtretta per modo, che le budella medeſime non poſſano agevolmente per la ſteſſa rientrar nel corpo della beſtia, farà di meſtieri il dilatar la ferita col taglio. Ma ſe veggaſi, che le budella ſieno intaccate, ferite, od in altro modo pregiudicate, riuſcirà totalmente vano, ed inutile qualſivoglia tentativo, perchè il cavallo ſi morirà certamente.

E' ſimiglientemente certa la morte del cavallo, allora quando, dopo una ferita ricevuta dal medeſimo nella pancia, ſiaſi queſta di qualunque ſpezie eſſer ſi voglia, il cavallo fa ſangue dalle parti diretane, o dalla verga.

Quando un cavallo è ferito in vicinanza dell' anguinaja, è coſa quaſi comune, che venga aſſalito da convulſioni: in queſto caſo dee tenerſi ſenza abbeveratura più, che ſia poſſibile; inoltre dovraſſi ben ben coprire ſopra il dorſo, e laſciarlo quieto, e mettergli innanzi nella mangiatoja delle erbe verdi. Le ferite delle ginocchia ſono in eſtremo malagevoli a curarſi, avvegnachè la parte trovaſi in un moto preſſo che continuo, e perchè nella parte vi ha pochiſſima carne. Allorchè le ferite ſono leggiere, e che trovanſi nelle parti muſcolari del corpo, una miſtura di miele, e di ſego fatti bollire inſieme, ſperimentaſi aſſai ſovente acconciſſima per l' intiera guarigione: quando poi la ferita è più conſiderabile, il rimedio univerſale, ed inſieme di ſomma, e di certa efficacia, ſi è la trementina liquefatta in una porzioncella di comune olio d' oliva, applicata calda. Se la ferita ſia fra l' unghia, e la pianta del piede del cavallo, biſogna oſſervare con eſtrema diligenza, che non vengavi laſciata dentro alcuna eſterna eterogenea materia, che poſſa eſſerviſi introdotta, e fa di meſtieri medicare quelle particolari ferite con quei tali unguenti, nei quali entrivi il verderame; e ſopra queſto topico dovraſſi applicare una buona quantità di foglie di ſambuco ben ben peſtate. Se la ferita ſia ſtretta, e ad un tempo ſteſſo profonda, converrà dilatarne l' orifizio, e farà di meſtieri verſarvi dentro della trementina, e della cera ſquagliate inſieme nel lardo. Queſta ſteſſa regola di dilatare, ed allargar l' orifizio, vien tenuta per ottima in tutte le ferite ſtrette, e profonde.

Se avvenga, che nella ferita ſia ſtato intaccato, o tagliato un nervo, fa di meſtieri, che queſto venga incontanente ſerrato, e che vengavi applicato un' unguento defenſivo, a fine d' impedire il concorrimento degli umori alla parte offeſa. E' ſimiglientemente di ſommo benefizio, ſiaſi pure di qualſivoglia ſpezie l' offeſa fatta ai nervi, una fomenta fatta d' olio, di vino, e di miele meſcolati inſieme; e ſopra

questa fomenta puossi assai dicevolmente applicare una focaccia di radici di malva fatte bollire a fuoco lento insieme con midolla di pane, e con del latte.

Se egli avvenga, che il cavallo resti ferito da un pezzo di legno, da un pezzo d'osso, o da qualsivoglia altra sostanza dura, parte della qual sostanza rimanga entro la ferita, fa onninamente di mestieri il cavarla fuori, per quanto penoso possa riuscire alla bestia il ciò fare, e poscia convien medicare la ferita con gli unguenti comuni per le ferite. In questo non meno, che in qualunque altro caso di ferite fatte di fresco, il lavarle con olio di trementina, è un metodo in sovrano grado eccellente per impedire tutte le ree conseguenze, che quindi nascer potrebbono.

FERRO. Ella sarebbe, a vero dire, stata cosa da crederssi appena, se le esperienze non ce l' avessero innegabilmente confermato, che il *ferro* facesse parte, o fosse un' ingrediente delle sostanze presso che tutte. Il sempre giudiziosissimo Monsieur Geoffroy nel tentare, ch' ei fece d' estrarre il ferro per via di Chimica fuori di parecchi ingredienti, ne' quali potesse essere doppiamente composto, diessi alla bella prima a trovare quei tali ingredienti, che in se stessi non contenessero ferro. Toccò il Valentuomo con mano, come le ceneri di tutti i corpi regetabili, quali essi si fossero, contenevano in se più, o meno, di questo metallo; e Monsieur Lemery dopoi nella sua analisi del miele, ebbe a rinvenire il ferro nel caput mortuum calcinato di questa soaviſſima sostanza, avvegnachè parecchie particelle di esso ferro vennero ad unirsi ed attaccarsi ad un coltello calamitato. Vegganſi Mem. Acad. Roy. Parif. Ann. 1706.

Questa faccenda scompose grandemente, ed imbarazzò i pensamenti dei Chimici, allora quando il dotto Monsieur Lemery tentò alla perfine di ragionare intorno a ciò nella seguente maniera.

Tutta la Terra è impregnata di una materia ferrea, o vetriolica; e per conseguente forz' è, che questa materia medesima venga ricevuta, ed asforbita dalle radici delle piante nella loro crescita, e che faccia, e formi una porzione delle sostanze di quelle. Ella si è però questa in una quantità soverchio picciola, e trovasi in particelle troppo disseminate, e disperse, onde ella non può far mostra di se nei gambi, e nelle foglie della pianta medesima; ma poichè ne sia stato calcinato il tutto, il fuoco raccogliendo insieme, e riunendo le sue disperse particelle, vengono queste allora a ridursi in picciole masse, che agiscono non altramente che il ferro, e l' attaccano alla calamita.

Oltre a simigliante innegabile argomento, vienci dall' Autore medesimo somministrata un' altra spiegazione di questo fenomeno, secondo il quale egli suppone, che realmente non vi si trovasse assolutamente il ferro nella pianta stessa nello stato naturale di quella; ma bensì, che il fuoco incalcinando le ceneri, ne abbia convertita una parte in questo metallo.

La prima di queste due cose ha un' apparenza bellissima di verità; ma innanzi che possa essere determinata con alcun grado di certezza, o se la cosa sia veracemente, e dirittamente tale, sembra necessario, che arriviamo perfettamente a sapere, ed esser certi, se essere non vi possano in natura altre particelle, oltre quelle del ferro, di alcun' altra materia, che sieno capaci d' essere attratte dalla calamita. Questo pertanto non sembra di presente un' argomento positivo, che la fiancheggi, od una ragione che la supponga: e per altra parte non sono già le sole ceneri de' vegetabili tutti quelle, nelle quali vengono scoperte per via della calamita le particelle del ferro; ma eziandio si rinvengono nelle ceneri delle sostanze animali. E di vero da Monsieur Lemery il giovane è stato rinvenuto, come nelle ceneri del Castore trovavisi una porzione maggiore di ferro, di quello trovisi nelle ceneri del miele, o degli altri vegetabili tutti.

Per isperimentare, se queste particelle attratte dalla calamita nelle ceneri de' vegetabili, fossero realmente ferro, questo prode Autore ne raccolse insieme una picciola quantità per mezzo d' un coltello calamitato, ed esponendole al focus d' un massimo Specchio ustorio posseduto dal Duca d' Orleans, venne a toccare con mano, come queste particelle venivano squagliate da questo calore nella maniera medesima, che da esso squagliasi il ferro; ed insieme d' es-

fere accompagnato da tutte quelle ſteſſe circoſtanze, dalle quali è accompagnato quel metallo nei parecchi ſtati di fuſione, e di diſſipamento. Allorchè era molle, sfavillava grandemente, ed alla per fine venne ridotto in una terra ferrigna, o ſpezie di bolo, in tutto, e per tutto compagno di quello, che vienſi a ſeparare nella maniera medeſima dalle limature di ferro, oppure dalla calamita. Eſſendo per ſimigliante guiſa provato, che queſta materia è realmente ferro, il dubbio che rimane, del come ella poſſa eſſer valevole, ed atta ad inſinuarſi nei ſommamente minuti vaſi delle piante, viene ad eſſere appianato e ſchiarito, col farſi a riflettere, che il ferro non ſolo trovaſi preſente in tutte le terre, che viene altresì agevoliſſimamente diſciolto da qualſivoglia ſorta di ſali, e che con cadauno d'eſſi ſali viene ad aſſumere forme differenti, ſecondo la varia indole, e natura di quelli. Allora quando vien trovato in quei dati terreni, i quali contengono in sè un acido analogo a quello del vetriolo, dello zolfo, o dell'allume, queſto viene ad eſſer convertito in un ſale conoſciuto ſotto il nome di vetriolo. E quale obiezione può eſſervi mai contro il ſupporre, che queſto ſale, quando è diſciolto in una ſufficiente quantità d'acqua, venga ad eſſere ricevuto entro i vaſi delle piante che allignano, e creſcono in quei terreni, che d'eſſo abbondano? Nè per noi puoſſi rivocare in dubbio la diviſibilità delle particelle del ferro nello ſtato di queſto ſale, eſſendo baſtantemente grande, e tale, che può renderle atte, e capaci di penetrare eziandio i più minuti vaſi delle piante; quando noi ci facciamo a conſiderare, che un grano di vetriolo diſciolto in una quantità d'acqua, che peſi novecento volte più d'eſſo grano, è capace di dar colore a tutta la maſſa, ed inſieme col colore (lo che dee far più ſtato) un ſapore ſenſibiliſſimo del metallo, dal quale il diviſato grano di vetriolo riconoſce la ſua origine.

La gravità ſpecifica del ferro è ſtato ſuppoſto da alcuni, eſſere una ragione contro coloro, che credono la ſua ſalita, o dirlo vogliamo il ſuo aſcendere ne i vaſi delle Piante: ma queſta non moſtra d'eſſere di alcun momento, allorchè noi ci facciamo a conſiderare, come vien toccato con mano, che tutti i fiori in una accurata chimica analiſi contengono delle parti terree, e che nello ſtato del vetriolo la terra è più grave ſpecificamente del ferro; e di pari che i metalli nello ſtato di vetrioli alzanſi aſſai fiate in vapore, e che ſenza alcun grado grande di calore, è evidente da queſta eſperienza, che ſe vengano meſſi inſieme in un'ampolla i vetrioli azzurro, verde, e bianco, i naturali ſvaporamenti di cadauno d'eſſi cadendo confuſamente ſopra gli altri, verranno a cangiare il colore di cadauno d'eſſi nella loro ſuperficie ſuperiore, mentre quello che tocca il fondo dell'ampolla rimanſi inalterato.

Se il vetriolo venga poſto in un vaſo di terra cotta, e che vengavi verſata ſopra quella picciola quantità d'acqua, che ſia ſoltanto capace d'inumidirlo, il ferro caricato co' ſuoi acidi, verrà trovato aſcendere in breviſſimo tratto di tempo ſopra i lati del vaſo alla ſommità di quello. E' queſta una ſeconda prova, che il ferro nello ſtato di vetriolo viene ad alzarſi, ed a ſublimarſi con grandiſſima agevolezza. Vi ha però, oltre le diviſate finora, una ragione più convincente.

Allorchè vien verſato ſopra le limature di ferro lo ſpirito di nitro, vi s'alza toſto una ebullizione accompagnata da un calore così intenſo, che a grandiſſimo ſtento può altri tener per un poco la mano nei lati eſterni del vaſo. Dopo l'ebullizione diviſata il liquore diventa roſſo, e grandemente caricato del ferro liquefatto. Se venga aggiunto a sì fatto liquore l'olio di tartaro, vi ſi rialzerà prima una mezzana ebullizione, e poſcia un gonfiamento grandiſſimo di tutta la materia meſcolata. Seguita queſta trovanviſi ſopra i lati interni del vaſo delle ramificazioni in vaghiſſimo ordine diſpoſte, e queſte continuano a formarſi ſotto l'occhio, mentre nel liquore non vi ha la menoma attuale fermentazione, nè ebullizione. Simiglianti curioſiſſime figure vanno a ſegno moltiplicandoſi, che vengono alla per fine a coprire tutta la ſuperficie interna del vaſo, ed alzandoſi fin ſopra l'orlo del medeſimo cadono ſopra l'eſterna ſuperficie di quello, e ſimigliantemente cuopronla tutta di se ſteſſe. Queſta vaghiſſima, e belliſſima vegetazione può eſſere in moltiſſime guiſe di-

verſificata per via delle varie proporzioni degl' ingredienti: ma in cadauna di queſte prove, ed operazioni vienſi a toccar con mano, come con ſomma agevolezza il ferro può eſſer fatto aſcendere, e tendere all' insù, ed anche ad altezze aſſai eſteſe; e qualora noi ci facciamo a conſiderare la forza del calor del Sole, ed inſieme la facoltà attrattiva delle radici delle piante, le quali radici ſono altrettanti ſifoni operanti inſieme ſopra i ſughi d' un terreno, fra i quali ſughi trovanſi delle particelle di ferro nella diviſata guiſa diſciolte, noi non ci dobbiamo far le maraviglie, che il ferro venga ad eſſere inſinuato nei più minuti vaſi delle piante, o che trovato venga dopoi nelle ceneri di quelle. La maraviglia ragionevole ſarebbe, che vi aveſſero delle ceneri d' alcun vegetabile, che non ſomminiſtraſſero del ferro, ma finora non è ſtata trovata cenere di vegetabile, nella quale non vi ſi trovi. Vegganſi Memoires Acad. Royal. Pariſ. ann. 1706.

Eſſendo ſtato eſpoſto al foco del maſſimo ſpecchio uſtorio un pezzo di ferro del peſo d' una dramma, l' arroventì in un momento; quindi tutta la ſua ſuperficie venne ricoperta d' una ſchiuma nericcia, comparendo ſomigliantiſſima alla pece, od al bitume. Se il ferro venga tolto via in queſto ſtato, verrà trovato, come queſta materia negra ha formato una ſottiliſſima croſta, che lo cuopre, che faciliſſimamente cade comprimendo, o ſtringendo ſoltanto la deretana ſuperficie del ferro medeſimo; e la ſuperficie del ferro, cui queſta croſta cuopriva, appariſce più bianca di quello eſſer ſoglia queſto metallo comunemente. Queſta coperta, ſecondo Monſieur Homberg, è una parte della materia oleoſa del ferro, la quale disgiugneſi ſempremai da queſto metallo, allorchè è vicino a ſquagliarſi, e rimanvi alcun tempo prima, che ſia ſvaporata. Se il diviſato pezzetto di ferro venga tenuto più lungo tempo ſotto il foco dello ſpecchio uſtorio, ſopra un pezzo di carbone ſquaglieraſſi toſto perfettamente, e manderà fuori viviſſime ſcintille: ſono queſte in grandiſſimo numero, e vengono talvolta ſcagliate dal ferro alla diſtanza d' un piede. Se queſte ſcintille vengano fatte cadere ſopra una carta, compariranno, eſaminandole, altro non eſſere, che altrettanti globuletti di ferro, e per la maggior parte concavi. Se il ferro venga tenuto anche per più lungo tratto ſotto il foco dello ſpecchio uſtorio, dileguераſſi intieramente in tante ſcintille, ſicchè non ve ne reſta parte menomiſſima della ſoſtanza di ferro.

Queſto ſcintillamento del ferro appariſce eſſere intieramente dovuto alla parte ſulfurea del carbone agente ſopra la parte oleoſa del ferro: concioſſiache ſe in alcun tempo avvenga, che le ſuperficie vengano ſeparate per via d' un letto di ceneri, allora il ferro ceſſa di sfavillare, e rimanſi in un quieto ſtato di fuſione; ma ſe per alcuno accidente il letto delle diviſate ceneri venga ſcompoſto, e che il ferro venga ad eſſer di bel nuovo toccato dal carbone, immediatamente ricomincia il ſuo ſcintillamento di prima. Alcune volte le ceneri diviſate vengono ad eſſer vetrificate dal calore, ed allora vengonſi a meſcolare fra il metallo liquefatto, e vengono a formare inſieme una ſpezie di maſſa mezzo vetrificata; oppure altresì la materia criſtallina delle ceneri ſorge non altramente, che una ſchiuma fumante ſopra la ſuperficie del ferro ſquagliato in forma di tondeggiati globuletti: ſono queſti talvolta chiari, e pellucidi, alcun' altra opachi, ed oſcuri ſecondo che queſti contengono maggiori, o minori parti del metallo. Se dopo d' eſſere laſciato raffreddarſi ſul carbone il ferro liquefatto, venga di bel nuovo eſpoſto al foco dello ſpecchio uſtorio ſopra un pezzo di pietra, allora queſto vibrerà delle ſcintille con una violenza grandiſſima, e dileguераſſi intieramente, la qual coſa non avrebbe altramente fatta, ſe non foſſe ſtato ſquagliato prima ſopra il carbone.

Se l' acciajo, ed il ferro vengano inſieme eſpoſti al foco dello ſpecchio uſtorio ſopra un pezzo di pietra, sì l' uno, che l' altro incontanente diverranno roventi, e li ſqualieranno, ma non vibreranno ſcintille; manderanno bensì fuori un fumo abbondevole, ed il metallo s' aſſottiglierà in guiſa, che ſembrerà un' olio, e ſe verranno tolti via in queſto ſtato queſti due metalli, raffreddati che ſieno, ſi fifferanno, e formeranno in un regolo comunemente d'una teſſitura ſcannellata. Se queſti metalli foſſero ſtati laſciati alcuni momenti di più ſotto

il foco dello ſpecchio uſtorio, ſarebbonſi vetrificati, ma a un tempo ſteſſo ſarebbeſi inſieme con eſſi vetrificata la materia, ſopra la quale erano ſtati collocati, e per tal mezzo ſarebbeſi fatta una confuſione, e meſcolamento delle due ſoſtanze. Il regolo pur' ora mentovato è una ſpezie d'una materia mezzo vetrificata; ella è queſta ſommamente ſtritolabile, e d'un colore bruno carico; e non è più nello ſtato di ferro; ma ſiccome ell'è ſtata ridotta a queſto ſtato, coll'eſſere unicamente ſtata ſpogliata del ſuo olio, o zolfo, può eſſere ridotta di bel nuovo alla ſua duttilità, ed al ſuo metallico ſtato, con dare alla medeſima una materia ſulfurea della ſpezie medeſima. Queſto può agevolmente effettuarſi col porre la ſteſſa materia novellamente ſotto il foco dello ſpecchio uſtorio ſopra un pezzo di carbone, il quale le reſtituirà la ſua parte oleoſa: in queſto caſo ſi ſquaglierà intieramente, e rimarraſſi per lungo tratto di tempo liquefatto ſenza vibrare ſcintille; ma alla per fine verrà a ſcintillare non altramente che il ferro comune ſi faccia: e ſe venga in queſto tempo tolto via dallo ſpecchio uſtorio, verrà trovato eſſer tornato a riacquiſtare lo ſtato ſuo vero e genuino di ferro comune, ſalvo che comparirà alquanto più bianco, e più compatto di quello foſſe per l'avanti. Veggaſi *Memoires Acad. Royal. Pariſ. an.* 1709.

Egli appariſce da tutto il diviſato finora, come il ferro contiene un olio, oppure un principio ſulfureo, ch'è appunto quello, che rendelo lucido, martellabile, e fuſibile: che queſt' olio è tolto, ed allontanato dal metallo dalla forza del calor del Sole, allorchè vengavi tenuto alcun tempo liquefatto; e che queſt' olio medeſimo è ſimigliantemente in un certo dato grado portato via dal fuoco comune, il quale, ſebbéne non ſia valevole a ſquagliare il ferro, nulladimeno riduce la ſuperficie di quello in ampj pezzi in una ruggine roſſiccia. Il metallo nella diviſata guiſa ſpogliato dal Sole della ſua parte oleoſa, compariſce una materia regolina non punto diſſomigliante nel ſuo colore dall' antimonio, e ſembra appunto una ſoſtanza mezzovetrificata, qualora ſi trovi alcun mezzo di continuare a tenerlo per un tratto ſufficiente di tempo ſotto il foco dello ſpecchio uſtorio, ſenza che vengano a un tempo ſteſſo a ſquagliarſi le ſoſtanze, ſopra le quali queſto ferro vien poſto. Queſta materia criſtallina, o regolina, ricerca ſoltanto una picciola quantità d'olio per eſſere ricovrata, e ricondotta al ſuo primitivo ſtato di metallo; e queſta riceve la neceſſaria materia oleoſa intieramente, e perfettiſſimamente dal carbone: quindi ella ſembra un' illazione niente impropria quella di conchiudere, che l'olio del carbone, e quello del ferro ſieno ſoſtanze non differenti gran fatto nella loro natura, avvegnachè l' uno poſſa egregiamente, ſiccome vedemmo, ricovrare, e rimpiazzar l'altro: nulladimeno però egli è evidente, avervi alcuna differenza; concioſſiachè il ferro pieno, ed impregnato dell' olio del carbone nel deſcritto cimento vibra le ſcintille; dove per lo contrario il ferro comune non produce queſto effetto fino a tanto che non venga poſto ſopra il carbone, e vi ſi ſquagli; nel quale ſtato viene probabilmente il ferro a laſciare parte de' ſuoi proprj zolfi, i quali vengono ad eſſere dal carbone rimpiazzati.

Di tutti i metalli, il ferro è il ſolo, il quale vibri delle ſcintille, allorchè venga nella ſopra deſcritta guiſa poſto ſotto il foco dello ſpecchio uſtorio; e queſto fenomeno è probabilmente dovuto al predominio d'un ſale vetriolico, che trovaſi in eſſo ferro, il quale è ſommamente ingordo degli zolfi; e da queſto altresì probabiliſſimamente dipende, che il ferro venga a conſumare il carbone, ſopra del quale è ſquagliato, molto più vivamente di quello facciaſi qualſivoglia altro metallo. Vegg. Mem. Acad. Roy. Pariſ. ibidem.

Viene aſſerito, che il ferro poſſegga delle virtù medicinali più grandi, e più efficaci di quelle, che poſſeder poſſano tutti gli altri metalli; del che noi non dobbiamo farci le maraviglie; concioſſiachè il ferro ſia il ſolo metallo, il quale rendaſi in certa data maniera ſolubile nel corpo umano. Gli altri metalli tutti, ſienoſi queſti duri, ſienoſi molli, e paſtoſi, ſienoſi velenoſi, o ſalutari, ed eziandio lo ſteſſo fluido mercurio, avvallati nello ſtato loro crudo, eſcono di quello poſcia di bel nuovo tali quali ſtati ſono inghiottiti, ſenz' eſſerſi d'un menomo che alterati. Queſto per lo contrario non avviene del ferro; concioſſiachè

chè le ſue parti crude vengono aſſai fiate preſe come una medicina, ed agiſcono, ed operano per sì fatto modo ſempremai inſieme con i ſughi del corpo umano, che vengono a produrre degli effetti ſommamente conſiderabili. Viene di pari il ferro agevolmente lavorato in guiſa, che eſſer poſſa giovevole al corpo, od a forza di fuoco, o per via di varj menſtrui, a ſegno, che viene a diventare ora un medicamento aperiente, ora un' aſtringente, ſecondo che venga differentemente trattato; e finalmente il ferro, allorchè ſia ſtato per acconcio, e proprio modo maneggiato, viene ad eſſere infinitamente ſuperiore a qualunque altro ſpecifico, e medicamento, nei cronici caſi.

Le ſue virtù interne non furono note ai buoni Antichi. Dioſcoride attribuiſce al ferro una facoltà aperiente, ed inſieme aſtringente, e perciò lo preſcrive nelle emoragie. Raccomanda ſimigliantemente l' Autore medeſimo la ruggine del ferro, o dir lo vogliamo Croco di Marte, *Crocus Martis*, nelle ſoppreſſioni de' corſi meſtruali; ſebbene altrove egli preſcrive le bevute del vino, o dell' acqua, in cui ſia ſtato ſmorzato un ferro arroventito, come un' ottimo aſtringente nelle diſſenterie, nelle diarree, e nelle languidezze, e debolezze dello ſtomaco.

Sembra, che il ferro agiſca, ed operi nel corpo umano, maſſimamente per mezzo del ſuo ſale vetriolico; e ſe noi ci faremo a voler conoſcere rigoroſamente, ed intendere intieramente l' indole, e la natura di queſto ſale Stittico, noi non iſtenteremo punto a comprendere, come un metallo, il quale abbondi cotanto di sì fatto ſale, operi, ed agiſca in due maniere infra eſſe totalmente diverſe, mentre sì l' una, che l' altra naſcano da un principio medeſimo, quantunque compariſcano, e faccianſi vedere ſotto forme differenti.

Simigliantemente ciaſcheduna preparazione del ferro è a un tempo medeſimo in grado aperiente, ed aſtringente; e la ſola differenza, che paſſa infra eſſe preparazioni, ſi è, che alcuna di eſſe opera più energicamente per un verſo, alcun' altra per l' altro. Quelle, che di preſente ſon più delle altre dai Medici meſſe in opera, ſono le ſeguenti. 1. Le limature di ferro crudo ridotto ad una polvere impalpabile. 2. Il ſale, o Vetriolo del ferro, appellato anche *Sal Martis*, Sale di Marte. 3. Il Croco di Marte aperiente, *Crocus Martis aperiens*. 4. Tintura di Marte collo ſpirito di ſale, *Tinctura Martis cum ſpiritu ſalis*. 5. Fiori del ferro, oppure *Flores Martiales*. 6. Il Vino Calibeato, *Vinum Chalybeatum*. 7. Il Croco di Marte aſtringente, *Crocus Martis adſtringens*. Ed 8. La Tintura contro la Tiſichezza, *Tinctura antiphtyſica*, ovvero ſiccome viene appellata queſta Preparazione di ferro nella Nuova Farmacopea di Londra, *Tintura Saturnina*.

FERULA. La Ferula, o come gl' Ingleſi addimandano queſta Pianta, *Fennelgiant*, Finocchio giganteſco, è nella Botanica il nome d' un genere di Piante umbellifere, i caratteri delle quali ſono i ſeguenti.

I fiori di queſte piante ſono della ſpezie roſacea, eſſendo compoſti di parecchie foglie diſpoſte in un' ordine circolare nel calice, che poi viene a formarſi frutto compoſto di due groſſiſſimi ſemi piatti, e ſottili d' una figura ellittica, od ovale, che bene ſpeſſo depongono la loro incamiciatura. A tutto ciò dee aggiungerſi, che le foglie, o ſono ſimili a quelle del finocchio, o ſono più larghe, ed in tal caſo aſſomiglianſi a quelle del prezzemolo.

Le ſpezie della *Ferula* noverate dal Tournefort, ſono le appreſſo. 1. La ferula femmina di Plinio con ſemi ampj, e tondeggiati. 2. La Ferula galbanifera, appellata da alcuni Autori eziandio *Ferulago*. 3. Ferula paonazzetta di foglia verde. 4. Ferula minore, con fiori ad ogni giuntura, detta da alcuni Finocchio di foglia libanotide. 5. Ferula dalle foglie finiſſime. 6. Ferula Spagnuola dalle foglie rilucenti. 7. Ferula dalle foglie ſtrette, e rilucenti. 8. Ferula dura, e ruvida, dalle foglie corte, ed aſpre. Veggaſi Tournefort, Inſtitut. p. 320.

FETO. La formazione delle oſſa in un *feto* viene a perfezionarſi per mezzo d' eſattiſſimi gradi, e regolarmente. Nei primi due meſi non vi ha in tutto il corpo la menoma ombra d' oſſea natura: paſſati queſti, la durezza delle parti, ove debbon' eſſer piantate le oſſa principali, comincia per gradi a farſi diſtinguibile. Dal dotto Medico Signor Kerkring vien deſcritto il pro-

progresso, o procedimento della ossificazione dagli Scheletri, cui egli ha con somma cura preparati dai feti di due mesi, di tre, di quattro, ec. fino al nono mese. Nei primi due mesi pertanto, oppure fino al termine di questo tempo, non vi apparisce vestigio d'osso; passato questo tempo, nel terzo, e nel quarto mese, e così negli altri, le varie parti d'una dopo l'altra, vanno acquistando la loro ossea natura. Nei primi stati ogni cosa è membranosa in quelle respettive parti, che debbon essere ossute: queste sostanze membranose vanno gradatamente trasmutandosi in cartilagini; e da questo per via della medesima spezie di cambiamento continuato, vengonsi a formare grado per grado le ossa medesime. Tutto questo prodigioso lavorio vien fatto dalla Natura con tali tardissime, ma egualmente certe progressioni, che l'occhio più acuto, e più intenso, sebbene vedele agevolmente, allorchè son fatte, allorchè son fatte, non è capace di distinguerle.

Mentre il feto continua a starsi nell'utero, i suoi muscoli agiscono comunemente per via della sola loro naturale contrazione; oppure vien detto, che allora il feto trovasi in uno stato di dormizione; ma alcuna fiata, allorchè il suo agio maggiore, od il suo preservamento richieggia una mutazione di situazione, sembra che esso faccia, ed effettui dei moti volontarj, che sono appellati i suoi naturali movimenti. La positura della Creaturina nell'utero è dovuta all'esser lasciati i muscoli in balìa delle loro contrazioni naturali, prevalendo sempremai il più forte, fino a tanto che i loro antagonisti fanno una tal resistenza dall'essere stirati, che vengongli a ridurre in un'equilibrio. Veggasi *Monrò* nei Saggi di Medicina d'Edimburgo, vol. 1. pag. 152.

Nutrizione del Feto. Vien disputato fra i dotti, come venga effettuata la nutrizione del feto. Il dottissimo Medico Monrò è di sentimento, che il feto negli animali vivipari venga nutrito dal solo bellico. Egli ci hà dato questo valentuomo una assai curiosa Dissertazione sopra questo soggetto, che leggesi ne' Saggi Medici d'Edimburgo; (*a*) ove egli fassi ad osservare, 1. Come il Feto è capace di ricevere tutto il suo nutrimento dalla sola vena umbilicale, e per lo contrario, che un feto non può sussistere senza i vasi umbilicali. 2. Che il liquore dell'amnios è male calcolato nel suo stato naturale pel cibo d'un feto, e che nei casi morbosi diventa un cibo per niun conto adeguato. 3. Che è cosa sommamente improbabile, che una creatura prenda la sua sussistenza fuori del suo proprio corpo, siccome appunto avverrebbe, qualora il feto s'alimentasse del liquore dell'amnios. 4. Che non può essere argomentato da alcuna rassomiglianza del liquore dello stomaco, e dell'amnios, nè da qualsivoglia altra apparenza, che il liquore dell'amnios sia sempre mandato giù entro lo stomaco. 5. Che non può aversi alcuna diretta prova del liquore dell'amnios, che venga compresso, e mandato all'ingiù; ma per lo contrario, da tutte le circostanze vien renduto probabile, che non venga portato a basso. 6. Che tutti i fenomeni d'un feto, possono essere spiegati egregiamente bene, senza aver bisogno di supporre, che il liquore dell'amnios faccia porzione del cibo, ed alimento di quello. Quindi egli pensa esser cosa assai ragionevole quella d'escluder la bocca dall'ufizio di condurre l'alimento dei feti degli animali vivipari, e di credere, che tutto il loro nutrimento venga condotto dai vasi umbilicali. ((*a*) *Ibidem*, *Volum.* 2. *Articolo* 9.)

Ippocrate fra gli Antichi fu d'opinione, che il feto fosse nutrito sì dalla bocca, che dai vasi umbilicali. Egli sostiene, che la Creaturina nell'utero materno attragga il nutrimento colle sue labbra compresse: per la qual cosa egli assegna questa ragione, che se la creatura non avesse entro l'utero succhiato, non verrebbe poscia a sgravarsi degli escrementi, nè saprebbe come farsi a succhiare tosto che è nato, siccom'ei fa egregiamente bene. Il valente Medico Monsieur Gibson nei Saggi Medici d'Edimburgo, ha ultimamente adottato questa vecchia opinione, vale a dire, che il feto venga nutrito di pari dalla bocca, e dai vasi umbilicali, il che a dir vero è moltissimo probabile. Monsieur Monrò ha risposto a quest'altro valentuomo nel luogo citato, volume 1. Articolo 13.

Monsieur Monrò ci ha somministrate parecchie curiose Osservazioni risguardanti la

la queſtione, intorno alla nutrizione dei feti degli animali ovipari. Vegganſi Saggj di Medic. d' Edimb. Articolo 10. ovvero il Puro Compendio, vol. 1. pag. 323. & ſeq.

Ha ſimigliantemente quivi conſiderato queſto valentuomo il nutrimento delle piante in uno ſtato di feto. Ed egli ſteſſo fa vedere l'analogia, che paſſa fra queſti, ed i feti animali. Per fiſſare l' analogia fra gli animali, e le piante, egli oſſerva, come può eſſer detto, che i primi rimangonſi in uno ſtato d' un feto per tutto quel tratto di tempo che la creaturina vien ſoltanto nutrita dai liquori ſomminiſtrati dall' utero della Madre; e che le piante debbon' eſſere conſiderate ſoltanto come feti, mentre il ſeme ſta maturandoſi, e prima che la terra, l' acqua, l' umido dell' aria, e ſomiglianti abbiano comuuicato immediatamente alcuna materia pel ſuo accreſcimento.

L' Autore medeſimo ci ha ſomminiſtrato alcuni pratici corollarj dal ſuo Saggio intorno la nutrizione dei feti degli animali vivipari, nei quali ci fa parecchie giuſtiſſime oſſervazioni riſguardanti l' aborto, le cagioni di quello, ed il metodo d' impedirlo in moltiſſimi caſi. Vegganſi Saggj Medici d' Edimb. Volume 2. Art. 11.

I liquori introdotti, o ſpediti al Feto dalla vena umbilicale, non avendo la lor forza propellente comunicata dalla Madre, in tal caſo lo ſtato del polſo della Madre medeſima non può agire ſopra il figliolo in altra guiſa, che con produrne l'aborto, o con viziarne i fluidi. Quindi viene aſſerito, che le impreſſioni fatte ſopra i figlioli dalle immaginazioni della Madre, non poſſono eſſere aſcritte a cagion fiſica. Quindi altresì i figlioli poſſono rimanere infettati dai ſughi infermi, e viziati della madre medeſima: ma egli è poſſibile, che i figlioli ſchivino le malattie della madre, ſe queſte o ſieno ſoltanto topiche, ſenza che attacchino tutta la maſſa dei fluidi: oppure eziandio, quando il ſangue della madre è guaſto, il figliolino può eſſer libero dalla malattia di lei, ſe le particelle morbifiche ſieno tali, che non poſſano eſſere aſſorbite dai vaſi della placenta. Vegganſi Saggj Med. d' Edimb. vol. 2. pag. 238.

La Madre ſomminiſtra i liquori al feto, che ne reſtituiſce altri alla Madre per mezzo dei vaſi uterini, ed umbilicali. Sembra, che queſto fatto venga provato dalle oſſervazioni. I feti, le placente dei quali non ſono full' ultimo ſeparate dall' utero, eſſendo ſtate totalmente eſaurite del ſangue da un'emoragia della madre moriente; e Monſieur Monrò ci aſſicura d' aver veduto de' figlioletti pallidi, e deboli, dalle ſoverchie ſcariche nel tempo della geſtazione ſeguite. Vegg. Saggj Med. d' Edimb. vol. 2. art. 9.

Non vengono i liquori condotti dalla Madre al feto, e dal feto alla madre per mezzo di canali continuati. Che è quanto dire, le arterie, e le vene uterine, non fanno anaſtomoſi colle vene, e colle arterie delle ſecondine; ma le eſtremità della vena umbilicale prendono su i liquori per via d' aſſorbimento in quella guiſa, e maniera medeſima, che operano i vaſi lattei nelle budella; e le arterie umbilicali verſano i loro liquori nelle groſſe cavità dei ſeni, oppure in altre cavitadi analoghe ad eſſe. Vegg. *Monrò* nei Saggj Med. d' Edimb. vol. 2. pag. 133. 134. & ſeq.

Ella è una queſtione, ſe il feto abbia il ſuo ſangue roſſo? Monſieur Monrò riſponde, che i feti negli animali vivipari hanno beniſſimo il loro ſangue roſſo, da quella ſorgente medeſima, dalla quale hanno il loro i pulcini nell' uovo ſtanzianti: queſta non può eſſer altra, ſe non ſe l' azione del lor cuore, e dei vaſi nel loro corpo, e nelle ſecondine. Vegg. Saggj Med. d' Edimb. vol. 2. pag. 144.

Vien trovato un liquore nel torace dei feti, che Monſieur Petit ſenteſi inclinato a credere eſſer ſommniſtrato dal *thymus*. Vegg. Memoires Accad. Roy. Scienc. Pariſ. anno 1733.

Sembra, che la reſpirazione ſia l' azion grande, per mezzo di cui vien fatto il cambiamento negli animali, dallo ſtato di feto, a quello di moto, di ſenſazione, e delle altre qualitadi della vita animale nel loro più ampio grado. Monſieur Duverney feceſi ad oſſervar queſto nel feto d' una ſerpe comune. Ei ruppe l' uovo d' uno di queſti animali appunto nel tempo, in cui era viciniſſimo adaprirſi, e rotto che l' ebbe, il ſerpentello venne fuori in un chiocciolino, o tutto avvolto in una ſpirale alla bella prima come intirizzito, e ſenza moto; ma non ebbe queſto appena reſpirato tre, o quat-

o quattro volte, che cominciò a fare tutti gli atti, e tutti i moti d'un vivente animale, in una foggia assai snella, svelta, e vivace.

Noi abbiamo nelle Transazioni un racconto veramente sorprendentissimo d' un corpo, o sostanza straniera, ed eterogenea stanziata nella vescica d'un fanciullino, che era nato con moltissime imperfezioni, e che non prometteva lunga vita: nell'aprire, poichè fu morto, il suo corpicciuolo venne trovata nella vescica una sostanza tiglios a, e dura della grossezza d'un picciol fico, nel centro di cui vi era uno spillo colla sua testa, che era divenuto negrissimo. Il bambino fu aperto in presenza di parecchie persone, le quali tutte videro questa faccenda; ma il racconto più probabile di sì fatta sorprendente cosa sembra esser quello di coloro, che stimarono, che lo spillo per alcun' accidente potesse essere entrato nel corpo della creaturina dopo, che era nata, e non già in tempo, che trovavasi nello stato di feto. Vegg. le Transf. Filosof. n.° 479. pag. 365.

Il Feto muore assai fiate entro l' utero materno. Vien conosciuto essere addivenuto ciò dai seguenti sintomi. La Madre diventa languida, e debole, ed è soggetta ad assai frequenti deliquj. Lamentasi altresì d' essere incomodata, ora da caldane, da rigori di freddo, che vanno, e vengono in brevi tratti di tempo, come anche da uno stringimento dei precordj, d' ansietà d' animo, e di vertiginosi capogiri. Le poppe, quantunque per innanzi fosser dure, e gonfiate, divengonle mence, e piene d'un siero acquoso. Il Feto non sentesi più muovere, ed il ventre stassi pendente sopra le cosce con un peso morto non più sentito, o provato per innanzi, e toccandolo, vi si scorge un' assai sensibil freddo. Veggasi *Juncker*, Conspect. Medic. p. 710.

La morte del feto vien cagionata assaissime fiate dallo stato soverchiamente pletorico della Madre; ed anche con maggior frequenza vien' ucciso il feto dalle violente passioni della Madre medesima, sienosi queste di profonda tristezza, di collera trasmodante, di paura gagliarda, o di specie somigliante. La costituzione morbosa della Madre può simigliantemente cagionare la morte del feto, siasi questa di qualsivoglia specie esser si voglia; ma più di tutto le abituali diarree produrranno il tristo evento. Ma la cagione di tutte le altre più frequente della morte del feto esser sogliono le doglie del parto prendenti rea piega, oppure la disacconcia assistenza, ed improprio ajuto somministrato alla Madre attualmente trovantesi in questo stato; e dall' essere esso feto lasciato serrato dalla matrice. Dee per mezzo di tutti i medicamenti forzanti esser tentata l' espulsione della testa della creatura, ed ottimo sarà per tale effetto il borrace, o cosa d' indole somigliante; e gli spiriti, e le forze della Madre debbon' essere mantenute in vigore per tutto il tratto dell' azion dolorosa, somministrandole negli intervalli di mezzo i dicevoli analettici: ma in evento, che le divisate medicine non producano l' intento desiderato, forza sarà, che vi si framischi la mano dell' esperta, e savia levatrice; ed allorchè il feto sarà uscito fuori, converrà, che la donna sgravatasi venga trattata con estrema cura e riguardo nella comune maniera, e metodo, che trattar soglionsi le donne di parto; avvertendo, che tanto maggiore dovrà essere il riguardo, che dovrassi avere alla donna sgravatasi, quanto più malagevole stato sarà il suo parto; avvertendo soprattutto di non caricarla soverchio di cibo nei primi giorni, come pur troppo usar sogliono coloro, che accudiscono alle donne di parto, con somma sconvenevolezza. Cibo ristretto, e d' agevole digestione, brodi di sostanza, e di buone e fresche carni, e niuna cosa rinfrescativa od acida, esser dovrà la dieta d' una partoriente. Vegg. *Juncker*, Conspectus Medicus, pag. 711.

Gli accidenti, che accompagnano un feto morto, il quale fosse cresciuto in grado considerabile, sono ben conosciuti; ma la conseguenza della morte di quello, mentre è ancor teneriſſimo, e sommamente picciolo, è assai meno conosciuta. Nelle Memorie dell' Accademia Reale di Parigi leggesi l' istoria d' un caso di specie somigliante, in cui sono con estrema accuratezza esposte tutte le circostanze. Una Dama Genovese, la quale conoscevasi pregnante, accidentalmente esse ndo caduta, non avvidesi d' essersi fatta alcun grave ma-

le-

le. Dopo sì fatta caduta il suo ventre continuò la sua crescita fino al termine del quinto mese; ma spirato il quinto mese il ventre in vece di gonfiarsi, e di crescere, come avrebbe dovuto, viemaggiormente, cominciò ad abbassarsi, e diminuirsi, di modo che la dama venne a sospettare, s'ella si fosse, o nò, realmente pregnante, e se il fenomeno della gonfiezza, e dilatamento del ventre fosse da altra cagione stato originato, che da gravidanza: fino a quel punto ella non avea sentito il menomo moto del feto, nè le sue poppe avevano per anche la menoma apparenza di latte. Un mese in circa dopo di questo fatto, vale a dire, nel sesto mese di sua gravidanza, ella sconciossi, e la sconciatura altro non si fu, che una informe massa della grossezza della mano serrata di un' uomo.

Monsieur Anell, che assisteva la Dama, trovò, questa essere una spezie di sacco, o borsa, formata dal chorion, e dall'amnios, ed attaccata alla placenta, che era grossa intorno a due dita, e tutta piena d' una sostanza fluida somigliantissima al latte sì per rapporto al colore, che alla consistenza. Vicino al mezzo della placenta vi era un' appendice, o dependenza della lunghezza di due dita in circa, ch' era il rimanente della corda umbilicale, ma non comparivavi il feto; e, se vogliamo farci a dire il vero, qualsivoglia altro osservatore meno dotto, e men curioso del prode Monsieur Anell, facilissimamente avrebbe concluso, che non vi fosse. Ma questo valentuomo continuando con estrema diligenza la sua ricerca, alla per fine lo venne a rinvenire. Era questo formato a maraviglia bene, ma non era più lungo d'un fagiolo; e malgrado questa picciolezza, la testa era perfettamente formata, e ravvisavansi in esso palpabilmente i rudimenti delle braccia, e delle gambe, ed il suo bellico era chiuso. Le cose principali, che debbono essere considerate in questo caso sommamente straordinario, sono: 1. Che il feto, e la placenta avevano un' età sommamente diversa, avvegnachè il primo non oltrepassava l'età d'un mese, poco più, poco meno, e la placenta, e le membrane di quella avevano la crescita de' suoi buoni sei mesi, essendo della grossezza, della quale sogliono comunemente essere queste parti in una gravidanza di sei mesi avanzata. 2. Che il feto era intieramente disgiunto dal belliconchio, o sia corda umbilicale; e finalmente 3. Che si fosse così ben conservato dopo la sua morte per tanti mesi senza essersi tampoco d' un menomo che guastato, e corrotto. Questo feto si morì naturalmente per alcuno urto ricevuto nella caduta della Madre; e quindi innanzi la corda umbilicale intaccata, e danneggiata in tal sinistro accidente si vede, che non portò altramente al medesimo il necessario alimento. Dopo di questo la corda umbilicale essendo intatta, avrebbe continuato a ricevere dalla vena il sangue spinto ad essa dalla placenta, e dalla madre; ma il feto morto non avrebbe potuto restituire questo sangue per le arterie umbilicali; e questa impossibilità d' ulteriore circolazione, forz' era, che facesse cessar la corda dal crescere, e divenir più grossa. Dall' altra parte diminuendosi per la continua traspirazione la sua sostanza, non avrebbe potuto non iscemare; e questo rendesi tanto più probabile dal fatto seguito dopoi, cioè, ch' essendo il divisato picciolissimo feto, dopo essere stato cavato fuori del descritto sacco, posto in un' ampolla di spirito di vino, venne a diminuirsi oltre la metà della sua primiera grossezza originale in brevissimo tratto di tempo; lo che prova, che le parti più molli, e meno consistenti di questi corpi agevolissimamente svaporano. Forz' è però confessare, che vi fosse un' attual circolazione nella placenta, avvegnachè ella fosse cresciuta appunto a quella giusta data grossezza, ch' esser dee in una gravidanza di sei mesi.

La caduta della madre si fu evidentemente, e chiaramente la cagione dello strappamento della corda umbilicale; e quindi ne nacquero le altre divisate circostanze tutte; ma ella non è cosa di pari agevole lo spiegare, come il feto potesse mantenersi per così lungo tempo intatto entro un particolar liquore somministrato al sacco, in cui trovavasi stanziato. Veggasi l'Articolo PARTO.

FETORE. Questa espressione *Fetore* della bocca, *Fetor oris*, viene usata dagli Scrittori delle cose mediche, per esprimere quel tristo e cattivo odore, che è nella bocca,

comunemente, sebbene assai fiate impropriſſimamente, detto da noi alito, o fiato puzzolente. E' questa un' indisposizione originata in differentiſſimi casi da cagioni differentiſſime; come, a cagion d'esempio, da scorbuto, e massimamente da quella specie di esso, che attacca la bocca, ed è perciò detto *Stomacace*; dal mal venereo; da un' ulcerazione, siasi questa semplice, siasi fistolosa, dei polmoni, lo che avviene appunto nelle tabi; da ulceri della bocca, da carie, o fracidume di denti, o da qualsivoglia altra impurità di quelli; da crudezze stanzianti nello stomaco, originate da una rea digestione, e specialmente da una debolezza intorno il sinistro orifizio dello stomaco, dalla qual parte i vapori fetenti sorgeranno assai fiate in copia grandissima. Veggasi Juncker *Conspect. Med. pag.* 607.

Metodo della Cura di questa indisposizione. A norma delle differenti cagioni di simigliante inconveniente richieggonsi metodi differentiſſimi di cura. In quei casi, ove questo sia originato da scorbuto, da mal di venere, o da cotali altre infermitadi, questo dovrà medicarsi con quei dati specifici co' quali vengono curate quelle date malattie. Ove questo male nasce da carie di denti, non vi ha altra cura, se non se quella di farsi cavare il dente: quando poi nasca da impurità di denti, il solo saperseli tener netti perfeziona la cura. Veggasi Juncker, *Conspect. Medic. pag.* 607.

FEUDO. Il *Feudo*, latino *Feudum*, e e più anticamente *Feodum*, vien definito dallo Stryckio: (*a*) „ Feudum est concessio Dominii utilis sub lege fidelitatis ". Non vi ha ombra di dubbio, che questi Feudi prendessero la loro origine dalle conquiste fatte dall' infinito formicaio delle Settentrionali barbare Nazioni, che l' Europa tutta ingombrarono, e sopr' essa roversciaronsi. Il Generale divideva il paese conquistato in ampj distretti, sopra cadauno de' quali ei collocava uno de' principali suoi Ufiziali, e questi andavano di bel nuovo suddividendo le loro provincie fra i subalterni, e fra i soldati: era questo in luogo di paga; e questi dati terreni essendo dati colla condizione di fedeltà, per la quale veniva innanzi a tutto inteso l'ajuto nella guerra, veniva a fare un Regno unito sotto un Generale, il quale usurpavasi d' ordinario il titolo di Re.

(*a*) Veggasi *Examen Juris Feudalis c.* 11, *quæst.* 11.

Non bisogna già immaginarsi, che i feudi fossero sempremai invariabilmente della forma medesima; conciossiachè questi fossero grandemente in progresso di tempo alterati. Il dotto Cragio gli distingue in quattro età, addimandandogli *Infantia*, *Pueritia*, *Adolescentia*, *Virilis ætas*. L' infanzia si fu dalla prima migrazione delle Nazioni settentrionali intorno alla metà del quinto secolo fino all' anno 650. durante il qual tempo i Feudi furono annui, od al più al più a vita, non altramente che i Timiarotti Turcheschi. La Puerizia de' Feudi ci la riconosce dall' anno 650. fino all' anno 800., che è il tempo di Carlo Magno, durante il quale, i Figlioli cominciarono ad entrare nell' eredità dei Padri loro. L' Adolescenza de' Feudi ci la estende da questo tempo fino a Corrado 11. cioè all' anno 1022. oppure all' anno 1027. Questo Imperadore avendo intenzione di far, come fece, una spedizione in Italia per viemaggiormente incoraggire i suoi seguaci, estese il dritto il Successione ai Nipoti, ed ai Fratelli. Seguitò alla perfine la loro Virile età da Corrado a Federigo, all' anno 1155., nel qual tempo vennero compilati i Libri Feodali, e furono stabilite in tutto e per tutto le successioni a tutti gli eredi, quali essi si fossero.

E' questo il piano, ed istoria generale dell' origine, e della progressione de' Feudi. Ella è stata poi materia di disputa fra i Dotti, del quando i Feudi veniſſero in quest' Isola stabiliti per la prima volta. Il Cragio, e lo Spelmanno dicono, che ciò seguisse nella conquista: altri ne assegnano un' epoca più alta: il dottissimo Principal Ministro di Giustizia Monsieur Hale asserisce in particolare, che le Costumanze Normanne furono derivate dagl' Inglesi. Asserzione simigliante non è fiancheggiata gran fatto da acconcia probabilità. Il Signore Eduardo Coke nella Prefazione alla sua Sesta Relazione, o Rapporto, espone una carta antichissima Sassone per provare, che le tenute, ed i Terreni ricaddero per fellonia. In questa Carta datata sotto l'anno 995. Etelredo dà dei terreni confiscati da un tale Etelsigo per mantenere alcuni porci ad un tale Ulfrigo „ in per-

„ pe-

„ petuam hæreditatem “ ; e poſcia aggiunge , “ poſt iſtius labilis vitæ exceſſum , „ cuicunque ſibi libuerit ſucceſſori relin- „ quat . “ Clauſola ſomigliante di diſporre di queſta ſua tenuta , o terreno per ultima volontà , e l' omiſſione di fedeltà , e d' omaggio totalmente laſciata in ſilenzio , fa vedere , come queſto ſi era non già un Feudo , ma un' Allodio ; eſſendo coſa beniſſimo nota , come dopo la conquiſta fino al tempo del Re Arrigo VIII. i terreni non erano generalmente per volontà diviſibili , e che in tutte le carte venivavi eſpreſſa la fedeltà , e l' omaggio ; di modo che queſta confiſcazione del Terreno , o Tenuta , forz' è che venga conſiderata non altramente che un' ammenda , o coſa ſomigliante alla *Confiſcatio Bonorum* degli antichi Romani , che null' altro di Feudi conoſcevano , ſalvo che una feudale ſcintilla . In oltre forz' è che venga in generale oſſervato , che non dee farſi gran fondamento ſopra le antiche Carte Saſſone , avvegnachè molte di eſſe foſſero inventate a capriccio , e tirate giù dai Monaci , e con queſte eſſendo ſtati ingannati gl' ignorantiſſimi Normanni , allorchè addimandaron loro conto riſpetto ai Titoli , che i loro Monaſterj avevano ſopra i loro Terreni , e Poſſeſſioni . Veggaſi Rapin. Hiſt. d' Angl. pag. 500.

Le ragioni del Cragio per affermare , che le Leggi Feodali ci vennero con Gugliemo I. ſono , 1. Che tutti i termini d' Arte ſono Franzeſi , nè appariſce , che i Saſſoni aveſſero alcune voci per eſprimere le coſe medeſime . 2. Che le ammende , o penalità ingiunte per i delitti preſſo i Saſſoni , non erano *Amiſſio Feudi* , ma bensì pecuniarie , in evento , che i delitti foſſero piccioli ; ſe poi erano di natura più grave , e più conſiderabili , venivano fatti pagare colla vita . 3. Egli appariſce da tutti gl' Iſtorici , che Guglielmo aſſicurò il ſuo Dominio ſopra tutti i Terreni d' Inghilterra , confiſcò le poſſeſſioni , e tenute , ed averi di coloro , che ſeguitarono Arold , e laſciò , che gli altri riteneſſero i lori beni *ſub Lege fidelitatis* . Ci ſomminiſtra il dotto Cragio due eſempli d' inveſtitura , uno di Atelſtano , l' altro del Conquiſtatore . Le parole di Atelſtano ſono le ſeguenti : “ Ego Athelſtanus Rex , do ti- „ bi , Pauline , Oddam , & Roddam , tam „ bona , atque pulcra quam unquam mea „ erant , teſte Mathilde conjuge mea “ . Il Conquiſtatore poi inveſtì Ugone Lupo , figliolo di ſua Sorella , nel Paeſe , e Territorio di Cheſter ; e ſono eſſe ſteſſe le parole , e termini di tale inveſtitura „ tenendum ſibi , & hæredibus ita libere ad „ gladium , ut ipſe Rex totam tenebat Angliam ad Coronam “ . Ed il Cragio aggiunge : “ Licet hæc poſterior diſpoſitio magis affinis Inveſtituto videatur , neutra „ tamen feudalem diſpoſitionem ſapit , quum „ nulla ſit in eis ſervitiorum , ac recognitionis præſtatio ; nulla de Domino ſuperiore mentio ; propiuſque ad Allodii formam accedunt . “ Veggaſi *Cragius* , De Jure Feudali , lib. 1. Diges. 7.

Non convengono i Giuriſconſulti , che hanno ſcritto intorno alla Materia Feodale riſpetto all' Etimologia di *Feudum* , o *Feodum* . Le loro differenti opinioni potranno vederſi nell' egregio trattato dello Strichio intitolato *Stryckii Examen Juris Feudalis* . Queſto dotto Scrittore lo vuol derivato dalla parola Italiana *Fede* , ma con ſua buona pace , con una ragione , che non val gran coſa ; concioſſiachè i Feudi non ſieno per conto veruno d' origine Italiana , ma bensì Gotica , e per conſeguente forz' è cercare l' etimologia di queſta voce negl' Idiomi de' Goti . Quella , che riporta il grande Ugone Grozio , ſembra ſufficientemente probabile . (*a*) Fa egli pertanto venire la parola Feudo da *Fe* , e da *od* , che vuol genuinamente ſignificare *ſtipendii poſſeſſio* ; avvegnachè , ſecondo lui , *fe* ſignificaſſe anticamente *Stipendium* , ed *od* , oppure *oed* ; *poſſeſſio* . Queſto vien fancheggiato ancora dal preſente uſo della Lingua Tedeſca , in cui la parola *Kleinod* viene uſata per ſignificare una picciola Poſſeſſione , o Tenuta , *Parva Poſſeſſio* , quaſi *Parvum bonum* . Lo Schiltero nella ſua Praxis Juris Romani in Foro Germanico , Exercitat. lib. 4. §. 23. deriva la voce *Feod* , nella medeſima medeſimiſſima maniera , vale a dire , dal verbo *Fa* , oppure *Fabua* , che ſignifica *capere* , *in cuſtodiam tradere* , ed *od* , che ſignifica *bona* , *facultates* , *poſſeſſionem* , come dice il Grozio ; e lo Strichio aggiunge , che i Feudi erano un tempo appellati *Leod* da *od* , e dal verbo *Leben* , ovvero

Leihen, prestare, dare in prestito; ed i Tedeschi denominano il Feudo *Lehn guht*, ovvero semplicemente, ed assolutamente *Lehn*, al presente. *Leodum*, e Leodes, erano similgliantemente presi per Vassallo, e per Omaggio, come in un' antica Memoria, o Ricordo riportato dallo Schiltero nel luogo citato, ove si dice: " Fidelitatem præcel-„ so Filio nostro, vel nobis, & *Leode*, & „ *Samio*, debeant promittere, & conjura-„ re; " ove questo dotto Autore fassi a credere, che Samio sia errore dell' Amanuense, e che debba leggersi *Samto*, abbreviazione assai familiare in quei tempi *pro Sacramento*. Il Somnero (*a*) nel suo Trattato di *Gavel-Kind* (che importa una spezie di Tributo. Fu questa una Legge, o Costume stabilito in alcuni luoghi d' Inghilterra, e massimamente nella Provincia di Kent, in vigor del quale i beni del Padre sono, dopo la morte di lui, divisi ugualmente fra i figlioli di quello, e dopo la morte di un fratello senza eredi, fra i costui fratelli) Il Somnero adunque ci somministra un' altra Etimologia del Feudo, vale a dire, dalla voce *fe*, *stipendium*, e dalla terminazione *hode*, *hoad*, ovvero *head*, che importa una qualità in astratto. Ma quantunque sì fatta Etimologia sia stata approvata dal Signor Wright nel suo famoso Trattato dei Fondi, noi affermiamo tuttavia con franchezza, che la faccenda è soverchio metafisica, e forzata, e non sembra accostarsi, nemmen per lungo tratto di via, alla naturale derivazione esposta poc' anzi di *od*, *bonum*, *possessio*, ec.

(a) *Florum sparsio ad Jus Justinian. pag.* 340.

Il Cragio definisce un Feudo nell' appresso maniera: " (*b*) Feudum est benefi-„ cium, seu benevola, & libera rei im-„ mobilis, aut æquipollentis, concessio, „ cum utilis Dominii translatione, retenta „ proprietate, seu Dominio directo, sub „ fidelitate, & exhibitione servitiorum ho-„ nestorum. " Veggasene onninamente la giustissima sua spiegazione, loco citato.

E' questa la propria originale essenza di un Feudo; ma il tempo lo ha per modo alterato, che l' Ottomanno fassi ad immaginare, che non dovrebbesi altramente appellare *Feudum*, ma bensì *Feudastrum*. Il fine, l' intento, e la considerazione originale di dare i Feudi si fu per l' ajuto, e servigio da prestarsi nelle Guerre: e sonosi introdotti nei Feudi tutt' altri servigj, che quello della Milizia.

(b) *De Jure Feudali*, *pag.* 42.

Il Vassallo, o possessore, non poteva in conto veruno senza il pieno consenso del suo Signore, o Padron diretto, alienare il suo Feudo. (*c*) Tuttavia sembra, che questo non venga altramente osservato nel suo rigore in Inghilterra, conciossiachè Magna Charta al Cap. XXXII. vieti, " quod „ nullus liber homo det de cætero amplius „ alicui de Terra sua, quam ut de resi-„ duo Terræ suæ posset sufficient. fieri Do-„ mino Feodi servitium ei debitum, quoad „ pertinet ad Feodum illud. „ Ma neppur questo venne esattamente osservato; conciossiachè da West. 3. 18. Edit. I. venisse provveduto, che chicchessia potesse alienare qualsivoglia parte, od il tutto; „ ita ut feoffatus teneat de Capitali Do-„ mino. "

Nella Scozia, ove la Legge Feodale viene più strettamente offervata, colui che alieni la metà di un Feudo senza la positiva permissione del Padron diretto, cade nella confiscazione del tutto: Questa viene ivi detta Ricognizione; ed è una pena od un fio fatto pagare al Vassallo per la sua ingratitudine.

(c) Veggasi *Strukius*, Examen Juris Feudalis, Cap. XIX. Quæstio 2.

Gli Scrittori, che hanno trattato della Legge Feodale hanno distinto le cose de' Feudi *Substantialia*, *Naturalia*, ed *Accidentalia*.

Le sostanziali, *substantialia*, che dal dottissimo Cragio son dette essenziali, *Essentialia*, sono quelle tali cose, o qualitadi per modo essenziali al Feudo, che se ne venga tolta una di esse, il feudo non può più stare in piedi.

Le naturali, *Naturalia*, son quelle qualitadi che sono state aggiunte, ed annesse al Feudo dalla Legge.

Le accidentali finalmente, *Accidentalia*, son quelle qualitadi, che sono state di più aggiunte, ed annesse al Feudo per una convenzione, o concordato seguito fra il Signore, ed il Vassallo.

Le qualità naturali sono diverse in diversi luoghi, e sempremai sono presunte,

ſeppure non venga concordato altramente dalle parti.

Le qualità poi accidentali è giuoco forza, che vengano ſempremai eſpreſſe, nè poſſon eſſere mai preſuppoſte. Veggaſi, *Wolfii*, Horæ ſubſ. Marburg. ann. 1729. Trimeſtr. Æſtiv. ed il *Cragio* loc. cit. p. 61. & ſeq.

Il Volfio definiſce il Feudo nell' appreſſo guiſa. " Feudum eſt Dominium utile, al-„ teri a Domino conceſſum ſub conditio-„ ne Fidelitatis mutuæ. "

„ *Subſtantialia* ſunt determinationes Eſ-„ ſentiales, quibus notio Feudi in genere „ abſolvitur. "

„ *Naturalia* ſunt differentiæ ſpecificæ „ Feudi auctoritate Legis communiter re-„ cepta. "

„ *Accidentalia* ſunt differentiæ ſpecificæ „ ſpecierum Feudorum, a ſpecie Juris au-„ ctoritate communiter recepta diverſo-„ rum. "

FIAMMA. Ella è coſa patente a cadauno curioſo oſſervatore, che la fiamma trattienſi, e ſi ſollazza ſoltanto intorno alla ſuperficie della ſoſtanza, che arde, e che nulla ha che fare colle parti interne di quella. Che una lampada di vetro venga ripiena di ſpirito di vino, un' altra d' olio di trementina, ed altre d' altri ſpiritoſi liquori, e queſte vengan tutte poſte ſul fuoco, ſarà coſa da diſtinguerſi agevoliſſimamente per i lati del vetro, com' eſſi ſpiriti tutti ardono, e la fiamma trovaſi ſoltanto nella ſuperficie di quelli, e che la fiamma va via via nei diviſati vetri abbaſſandoſi, a proporzione, che i liquori vanno conſumandoſi. L' oſſervazione medeſima regge ugualmente bene nelle ſoſtanze combuſtibili fluide, che nelle ſolide, ed appariſce eſſere un fenomeno univerſale coſtantiſſimo: e quindi noi ſiamo ammaeſtrati ad eleggere, e ſcegliere le acconce ſoſtanze combuſtibili in quelle varie occaſioni, nelle quali ci troviamo abbiſognarne. Veggaſi *Shaw*, Lezioni pag. 33. Le fiamme delle ſoſtanze attualmente ardenti ſono di colori differenti, ſecondo la natura delle ſoſtanze medeſime, delle quali ſon queſte prodotte. Così la fiamma della canfora abbruciantesi è bianca, ed è ſomigliantiſſima al foco di una lente, o di uno ſpecchio uſtorio. Le fiamme dello zolfo, e dello ſpirito di vino, ſono azzurre: la fiamma della cera bianca è di un color bianco inclinante al paonazzo; e quella del ſego è ſimigliantemente bianca, pendente al giallo alcun poco.

Da queſta differenza dei colori delle fiamme procede la differenza dei colori dei corpi, oſſervati a luce diurna, a lume di candela, o di qualſivoglia altra di queſte fiamme; per fare poi delle aſſai curioſe eſperienze di ſpezie ſomigliante potraſſi impregnar l' olio col rame, o con ſimiglianti ſoſtanze. Veggaſi *Shaw*, lezioni, p. 176.

Fiamma dai liquori freddi. Veggaſi l' Articolo Fuoco.

Calor di fiamma. Importa lo ſteſſo, che calor bianco. Veggaſi l' Articolo Ferro. *Ciclopedia*.

FIBULA. *Fibula* nell' Anatomia. L' Eſtremità ſuperiore di queſt' oſſo è una ſpezie di prominenza, o di teſta, obliquamente appianata, o compreſſa da un picciol piano cartilaginoſo, per cui queſta viene ad eſſere articolata colla ſuperficie cartilaginoſa nella parte più baſſa del condilo eſterno della tibia. Vien queſta terminata all' indietro da una ſpezie di corta ottuſa punta direttamente all' insù. L' eſtremità inferiore è più dilatata, più piatta, e più bislunga, di quello ſialo la ſuperiore, ed è in parte una continuazione del corpo delle oſſa, e nei fanciulli in parte un' epifiſi; avvegnachè in una perſona d' età avanzata i ſegni di queſta ſieno totalmente ſvaniti, e dileguati. Ell' ha in qualche modo tre lati, uno tondeggiante, ſimile ad una protuberanza, uno piatto, ed il terzo ſtretto, ed auguſto. Quando ell' è piantata nella cavità laterale della baſe della tibia, viene a formar la nocca eſteriore oppoſta alla nocca interiore.

Nella ſua ſituazione naturale viene a condurſi all' ingiù più baſſo della baſe della tibia, e termina in una punta voltata alcun poco all' indietro. Il lato piatto, o compreſſo è cartilaginoſo, e voltato verſo il lato cartilaginoſo della nocca inferiore, colla quale, come anche col lato inferiore della baſe della tibia, viene a formare compitamente la cavità, per cui la gamba è articolata col piede. Il lato auguſto è rivoltato all' indietro, e la ſua vicina parte inferiore è una picciolisſima foſſetta diſu-

diſuguale, bislunga, che vien formalmente creduto ſervire pel paſſaggio di un tendine, in cui è ſtanziata una picciola glandula mucilaginoſa. La punta, da cui vien terminata la baſe della fibula, ha una picciola liſcia ſuperficie immediatamente ſotto il lato anguſto per l' inſerzione, od inneſto di un ligamento anulare.

Il corpo di queſt' oſſo è lungo, e picciolo, più, o meno attorcigliato, ed irregolarmente triangolare. Vicino alle due eſtremità ei ſi contrae in una ſpezie di collo, ed alcun poco ſotto il mezzo è rivoltato o ſporgeſi indentro; ma ſembra, che ſimigliante curvatura ſia principalmente dovuta al metodo di faſciare i bambini; avvegnachè noi ci imbattiamo aſſai volte a vedere queſt' oſſo grandemente sforzato. Vien queſto diſtinto in una maniera irregolare in tre lati, ed in tre angoli, ſpezialmente verſo la ſua parte inferiore. Il lato eſteriore è grandemente conſiderabile: la parte ſuperiore di eſſo è più, o meno, concava; dopoi viene a tondeggiare, ed inſieme ad alterare la ſua direzione, e così viene a diventare quaſi poſteriore nella metà della parte più baſſa. Il lato poſteriore è più, o meno conveſſo verſo la parte ſuperiore, quindi va facendoſi piatto, e va voltandoſi nella foggia medeſima del primo, e diventa eſattamente interno verſo la parte più baſſa. Il lato interiore ha ſimigliantemente una voltata vicino al ſuo mezzo, e quindi diventa, e faſſi anteriore all' ingiù; e queſta voltata vien contraſſegnata da una linea obligua, che ſi porta all' ingiù in queſto lato dal di dentro, all' innanzi, e dividelo in due. Queſti lati ſervono in parte per i muſcoli ſopradjacenti, ed in parte per le loro inſerzioni. L' angolo interno della fibula corriſponde a capello all' angolo eſterno poſteriore della tibia, e sì l' uno, che l' altro ſervono per l' inſerzione del ligamento interoſſeo della gamba: gli altri due angoli ſono più, o meno acuti, maſſimamente l' anteriore, che è alcuna volta ſimigliante ad una ſpezie di creſta, e termina all' ingiù in una picciola ſuperficie triangolare.

La ſtruttura interna della fibula, ſebbene ſi è un' oſſo picciolisſimo, tuttavia è ſomigliantiſſima a quella di tutte le altre oſſa lunghe; vien queſto articolato per la ſua eſtremità ſuperiore colla ſuperficie inferiore del condilo eſterno della tibia. Queſta articolazione è un' artrodia con un picciolisſimo grado di moto. L' eſtremità inferiore viene articolata pel ſuo lato cartilaginoſo, in parte colla depreſſione laterale della baſe della tibia, ed in parte col primo oſſo del piede, compiendo il ginglimo fra la gamba, e queſt' oſſo.

Cartilagini della Fibula. Ha la fibula due cartilagini, una diacenteſi nella eſtremità ſuperiore di queſt' oſſo per la ſua articolazione colla picciola ſuperficie cartilaginoſa nella teſta, od inteſtatura della tibia; l' altra cartilagine cuopre il lato interiore dell' eſtremità inferiore, oppure la nocca eſteriore, vicino alla punta del quale poſteriormente vi ha una ſuperficiale incroſtatura cartilaginoſa pel paſſaggio dei tendini dei muſcoli peronei. La cartilagine nell' eſtremità ſuperiore ſembra più fatticcia di quella dell' eſtremità inferiore. Veggaſi *Winslow*, Anatomia, pag. 128.

Ligamenti della Fibula. Queſt' oſſo viene unito alla tibia da nove ligamenti, quattro in ciaſcheduna eſtremità, ed uno nel mezzo, appellato il ligamento interoſſeo. I quattro trovantiſi nell' eſtremità ſuperiore ſono corti, gagliardiſſimi, e di ſomma conſiſtenza, più, o meno obliqui, e più, o meno compoſti: due d' eſſi ſono anteriori, e due poſteriori, e diacionſi l' un ſopra l' altro: i ligamenti ſuperiori circondano l' articolazione più ferratamente degl' inferiori, i quali hanno un picciolo ſpazio vuoto, e ſono più deboli dei primi: ſono tutti queſti attaccati al ligamento capſulare, che ſcorre ivi entro fra eſſi, e l' articolazione, ed eſſi ſono inſeriti intorno intorno alle orlature alle ſuperficie cartilaginoſe in cadaun' oſſo.

I ligamenti dell' eſtremità inferiore della tibia, che ſcorrono ſotto la tibia, e che formano la nocca eſteriore, ſono molto più gagliardi, e più fatticci, più ſpeſſi, più dilicati, più lunghi, e poſtati più obliquamente, che quelli dell' eſtremità ſuperiore; e ſono non altramente che quelli diſpoſti, due innanzi, e due intorno: ſono queſti affiſſi ai contorni, od orlature, anteriore, e poſteriore della depreſſion laterale nell' eſtremità inferiore della tibia,

e quindi portanſi all' ingiù ſull' inferiore eſtremità della fibula.

I due ligamenti inferiori ſono lunghiſſimi, e queſti ſono ficcati anteriormente, e poſteriormente nell' eſtremità più baſſa della nocca eſterna: i due ſuperiori ſono affiſſi più ſerratamente, e più vicini l'uno all' altro, ma trovaviſi un picciolo ſpazio infra eſſi, che è ripieno di graſſo. Siccome le due oſſa toccanſi l' un l' altro ſoltanto per la parte ſuperiore della ſuperficie cartilaginoſa della nocca eſterna, e la picciola orlatura, o contorno cartilaginoſo, nell' inferiore orlo della depreſſione della tibia, lo ſpazio di mezzo infra eſſe viene ad eſſere ripieno da un ligamento capſulare, che lecca cadaun lato delle oſſa, e vien continuato all' ingiù alla vera articolazione della nocca eſterna, coll' inferiore orlatura, o contorno inferiore della baſe della tibia.

Il ligamento framezzante, od interoſſeo delle due oſſa della gamba, così denominato dal riempier, ch' ei fa, tutto lo ſpazio ſiniſtro infra eſſe, eſſendo tirato dall' uno all' altro, viene ad eſſere affiſſo lungo l' angolo eſterno poſteriore della tibia, ed il circonvicino angolo della fibula. Egli è compoſto principalmente di due piani di fibre ligamentarie ſommamente oblique, che s' incrociano inſieme l' una l' altra, e ad intervalli differenti, ſembra, che ſieno moltiplicate. Egli è forato tanto ſopra, come ſotto, ed alcune volte anche in parecchi luoghi pel paſſaggio de' vaſi ſanguiferi, e dei nervi. Non è queſto un ligamento deſtinato per legare, ed unire inſieme queſte due oſſa, ma egli ſi è piuttoſto un *ſeptum ligamentario* per l' inſerzione, od inneſtatura dei muſcoli, facendo in tal rapporto la figura, e l' ufizio di un' oſſo, e ſembrando, a vero dire, in parte una continuazione del perioſtio, della tibia, e della fibula. Nella parte inferiore di cadauna nocca trovanviſi comunemente tre fortiſſimi ligamenti per l' attaccatura, o conneſſione delle oſſa del tarſo con quelle della gamba: uno di queſti ſi porta, e ſcorre all' ingiù, uno all' indietro, ed uno per innanzi. Veggaſi *Winslow*, Anatomia, pag. 130.

Luſſazione della fibula. Alcune volte viene la fibula per alcuna eſterna violenza od urto gagliardo, ad eſſer disgiunta dall'oſſo della coſcia, ed in tal caſo ell' è ſtorta od all' insù, od all' ingiù: queſto generalmente avviene, quando il piede è ſtato slogato all' infuori. In qualunque forma queſto avvenga, l' oſſo dee eſſere alla bella prima ricovrato, e reſtituito nel ſuo ſito naturale, e poſcia propriamente dovraſſi faſciare e ciò fatto deeſi laſciare tutta la faccenda in mano della Natura, tenendo, ſenz' altro fare, bene in aſſetto la faſciatura, ſino a tanto che ſiaſi aſſodata di nuovo baſtantemente alla tibia, ed alla gamba. Il paziente in queſto non meno, che in ſimiglianti caſi, fa di meſtieri, che ſtiaſi ſempremai con iſtrettiſſima cautela di non dare il menomo urto, o ſcompoſtezza alla gamba diſordinata troppo preſto; conciofſiachè ſe egli avvenga, che traſgrediſca, o non curi conſiglio sì neceſſario, la conſeguenza di ciò ſarà un malore infinitamente peggiore del primo. Leggaſi L' *Eiſtero*, Chirurgia, pag. 172.

FIELE. *Fiele*, ovvero *Bile*. Dopo tutto quello, che è ſtato detto, e ſcritto intorno alla bile dagli antichi non meno che dai moderni, tuttavia ſembra che reſtiamo ancora in dubbio riſpetto alla ſua vera origine, ed ove ella ſia generata. L' opinione comunemente ſtabilita, ſi è, che la bile nella ciſtifellea contenuta, ſiavi ſtata entro filtrata da certe glandule, che trovanſi nella ſua cavità interiore. Queſte glandule però ſono ſtate piuttoſto ſuppoſte, che dimoſtrate; e ſe gli Scrittori intendono per eſſe quelle picciole protuberanze, che trovanſi alcuna fiata entro la ciſtifellaa, non vi ha la menoma certezza, che eſſe ſien quelle, che ſeparino la bile, conciofſiachè queſte glandule, ſiccome eſſi le chiamano, non trovanſi in verun conto in moltiſſima gente, nè trovanſi nella maggior parte dei corpi di perfetta ſanità, ove le viſcere trovanſi in un' ottimo ſtato, nè ſono infeſtate da oſtruzioni di qualſivoglia ſorte. Quando il Mondo cominciò a credere, che realmente non vi foſſero certe date tali glandule, come queſte, venne aſſerito, che aveanvi certi dati vaſi, e canali, che raccogliendo la bile dalla ſoſtanza del fegato, conduconla all' interna ſuperficie della veſcica del fiele, ove eſſi apronſi, e verſano ciò, che in sè contengo-

gono nella cavità di quella. Ma, se vogliamo farci a dire la cosa, com'è, questi vasi medesimi non sono stati niente meglio dimostrati, di quello lo si fossero le testè mentovate glandule, e sonosi dati alcuna fiata dei casi, ove la dimostrazione è comparsa per la parte contraria, per provare, che la bile non è separata nella cistifellea, ma che vien condotta entr' essa altronde. Un caso di spezie somigliante sommamente considerabile leggesi nelle Memorie dell' Accademia delle Scienze di Parigi.

Monsieur Lieutaud nell' incidere un corpo morboso, trovò la cistifellea sì estremamente accorciata, e diminuita, che alla bella prima appena credette, che colui avesse cistifellea: il suo collo era interamente ripieno, e trovavasi come sommersa in una materia nericcia formata in un corpo d'una forma sferica, e composto di parecchi letti, o strati, non altramente che quelle tali pietre, che son trovate non di rado nelle cistifellee di differenti animali; e l'altra parte di questo corpo di quella, che era altresì l' assai più larga, era contenuta in un sacco formato dalla separazione delle due membrane, delle quali la cistifellea è naturalmente composta: questa non conteneva materia fluida, a riserva d'alcune scarse gocciole di un'acqua limpidissima; e la sua superficie interiore, che era perfettamente bianca, mostrava di non aver mai contenuto ombra di bile: il canale cistico, ed il poro biliare, trovaronsi grandemente dilatati, ed il canale era talmente pieno zeppo di bile, che più non potevane contenere; e tutta la sostanza del fegato era sanissima, ed in ottimo stato. Ora se, o le glandule separassero la bile nell' interior membrana della cistifellea, o se la separassero dal fegato alcuni particolari vasi, e che la conducessero immediatamente in questa conserva, o ricettacolo, per via d' aperture nella sua superficie interiore; in qualsivoglia di questi due casi tutto questo sarebbe stato fatto nella vescica, quantunque il suo collo fosse così chiuso; ma per lo contrario non fuvvi trovato vestigio di bile; e da questo assai chiaramente, ed evidentemente apparisce, che forz'è, che la bile abbia alcun' altra origine, conciossiachè sembri, che la bile medesima non venga introdotta nella cistifellea per alcuna altra strada, che per quella del collo della medesima. Veggansi Memoires Acad. Roy. Scienc. Paris. ann. 1735.

La bile umana, che venne cavata fuori dei corpi di coloro, che morironsi appestati nel famoso Contagio di Marsilia, venne trovato, essere simigliantemente di un color nericcio, oppure d' un verde sommamente carico. Nel mescolar con essa lo spirito di vetriolo, ella prendeva costantemente un finissimo color verde, e questo colore non era soggetto ad alterazione, o cambiamento: e qualora venivano mescolati con essa, od il sale, o l' olio di tartaro, diveniva costantemente gialla. Se venivavi aggiunto lo spirito di nitro, prendeva un color nero di bel nuovo, ma questo colore sbiadivasi in brevissima ora. Questa bile essendo stata versata in una ferita fatta a bella posta in una gamba di un cane, fecelo incontanente divenir pigro, maninconico, non curante il cibo; e tutti quei mastini, sopra i quali fu fatta simigliante esperienza, si morirono nel breve giro di quattro giorni, con tutti i sintomi d'una genuina pestilenza contratta.

Una dramma della bile medesima, diluta con tre once d'acqua, e fattane l'iniezione nella vena giugulare d' un mastino, lo uccise in due, o tre ore; e quando questo cane fu aperto, il suo cuore fu trovato tutto pieno d' un sangue nero, il fegato grandemente gonfiato, e la cistifellea piena di verdissima bile. Sendo stata nella maniera medesima introdotta la quantità stessa della mentovata bile inferma nella vena crurale d' un mastino, un' ora dopo riduffelo immobile, ricusante il cibo; ed indi a tre giorni gli usciron fuori i bubboni pestilenziali, e l' animale si morì. Un can mastino, che apparteneva ad uno dei Cerusici dello Spedale di Mail, che era uso a starsi in compagnia del suo padrone, e che mangiava le glandule, il sangue, i marciumi, e simiglianti, che cadevano dai tagli, che il padrone faceva negli appestati, e dalle ulceri di quelli, nulladimeno ei visse, e mantennesi tutto brio, e spirito pel tratto di tre intieri mesi, massimamente dopo che per tutto questo tempo ogni dì fatto aveva il divi-

sato

fato paſto. Ma eſſendo anche a queſto cane ſtata fatta l' iniezione medeſima della bile diſciolta nella inciſa vena crurale, ei ſi morì dopo il quarto giorno con uno ſterminato bubbone natogli nella ferita parte della coſcia, nella qual parte vi s' ingenerarono altresì due carboni, ed un buon tratto cancrenoſſi del tutto.

Quindi eſſendo ſtata raccolta la bile de i cani, ch' erano morti appeſtati, ed eſſendo ſtata nella maniera medeſima ſciolta e diluta nell' acqua, e di queſta ſoluzione eſſendone ſtata fatta la ſteſſa iniezione in altri cani ſaniſſimi, queſti cani immediatamente vennero afferrati da veementiſſime convulſioni, ed il giorno dopo comparve in eſſi un carbonchio peſtilenziale nel petto, ed il terzo dì moriron ſi tutti con un bubbone ſotto le ſpalle. La bile d' uno di queſti cani, eſſendo ſtata raccolta, e fattane con eſſa l'eſperienza medeſima per la terza volta in un terzo maſtino, anche queſto ſi morì cogl' iſteſſiſſimi ſintomi in capo al terzo giorno. Vegganſi *le Tranſaz. Filoſofiche al num.* 170.

Se ad una libbra di fiele bovino venga aggiunta una mezz' oncia d' allume polverizzato, e tutta queſta maſſa venga alcun poco dimenata ed agitata inſieme, alzeravviſi immediatamente un' ebullizione, con un' efferveſcenza conſiderabiliſſima, ed il tutto diverrà fiſſo e torbido, non altramente che un letame fatto, e maturo d'un color giallo verdaſtro; ma indi a picciol tratto di tempo il fiele ſi precipiterà; e le parti ſue più conſiſtenti, e più fiſſe ſeparandoſi, e cadendo al fondo del vaſo, le parti rimanenti prenderanno un' ombra, o tinta chiara, ed un colore roſſiccio.

Dopo, che ſarà laſciata ſtar quieta queſta materia per quattro, o cinque, o ſei giorni, venendo ſeparato il liquor chiaro dalle fecce del fondo, e ben nettato da tutte le ſchifoſità, che ſi ſaranno alzate alla cima, ſe queſto poſcia verrà tenuto eſpoſto al Sole per lo ſpazio di tre o quattro meſi in un' ampolla chiuſa ermeticamente, al termine di queſto tempo verrà trovato un nuovo precipitato caduto al fondo della diviſata ampolla, e nella ſuperficie del liquore verraſſi gradatamente raccogliendo inſieme una materia graſſa bianca, e dura; ed il color roſſo del liquore, verraſſi a cambiare alla per fine novellamente nel ſuo color giallo primitivo; e ciò, ch' è grandemente oſſervabile ſi è, che il tutto avrà un odore di gamberi leſſati.

L' oſſervazione, che in queſto liquore roſſo del fiele, quantunque apparentemente ſembri chiariſſimo, vi ſia contenuta una materia bianca, graſſa, non diſſomigliante dal ſego, e che nel ſepararſi di queſta materia bianca il liquore riprende il ſuo perduto colore, e torna inſieme a riacquiſtare il ſuo giallo primiero, prova, che la ſoſtanza naturalmente nella ciſtifellea contenuta, è una ſpezie di ſapone liquido. Noi conoſchiamo egregiamente bene, che il ſapone, del quale noi ci ſerviamo, altro in ſoſtanza non è, che un olio, od altre graſſe, od untuoſe ſoſtanze unite, fatte bollire in un ſale alcalico detto ceneri da ſapone. Nei paeſi più freddi, ove queſti ingredienti ſono più ſcarſi, vien fatt' uſo in vece dell' olio, di graſſo d' animali, e per l' alcali vengono meſſe in opera le ceneri comuni. Nel fabbricare il fiele ſi è la Natura ſervita d' un graſſo ſolido animale, ed in vece dell' alcali fiſſato ella ha meſſo in opera quel ſal volatile comune, del quale abbondano grandemente le parti tutte dei corpi degli animali: in ſimigliante operazione queſto graſſo è ſtato veduto ſepararſi a poco a poco, e ſiccome ſi è andato ammaſſando inſieme, così egli ſi è fatto vedere nella ſua forma nativa bianco e conſiſtente, ſimiliantiſſimo al natural graſſo degli animali; e la cagione di sì fatta ſeparazione ſi è ſtata il diſtrugger l' alcali per mezzo dell' acido dell' allume, eſſendoſi il graſſo ſeparato in queſta meſcolanza in quella maniera medeſima, colla quale la parte graſſa del noſtro ſapone comune ſi ſepara, in evento, che venga eſſo ſapone meſcolato con qualſivoglia acido.

Il liquore del fiele appariſce roſſo dopo la ſua prima precipitazione, e va perdendo grado per grado queſto colore di nuovo via via, che il graſſo va ſeparandoſi da eſſo. La ragione di queſto fenomeno ſi è, che quaſi tutte le ſoluzioni dei corpi oleoſi, o graſſi ſono roſſe, ſiaſi il menſtruo quale eſſer ſi voglia; e queſta eſſendo una di quelle ſoluzioni, forz' è, che ſia roſſa, e che tale mantengaſi fino a che continua ad eſſer tale, che è quanto dire, fino a tanto

che il graſſo rimangaſi in eſſa ſoſpeſo; ma ſubito che queſto graſſo vien ſeparato, ceſſa la cagione del color roſſo, ed il liquore per conſeguente diventa giallo.

Il liquore del fiele depurato è uno de' più eccellenti, anzi il maſſimo di tutti i rimedj per dileguar dalla faccia le lentiggini. La maniera d' uſarlo è la ſeguente: meſcolerai inſieme parti uguali di queſto liquore, e d' olio di Tartaro per deliquium; ad una dramma e mezza di cadauna di queſte ſoſtanze aggiungerai un' oncia d' acqua di fiume: meſcolerai il tutto ben ben inſieme per agitazione del vaſo, e conſerverai il diviſato liquore in un' ampolla ben chiuſa. Eſſendo bagnata la punta del dito di queſto liquore, con eſſa punta toccherai cadauna lentiggine, e queſta faccenda l' anderai ripetendo tre, o quattro volte il giorno, laſciando ogni volta, che l' umore s' aſciughi ſopra la parte: alla per fine la parte diventerà roſſa, e ſentiravviſi una ſenſazione d' una ſpezie di puntura; e dopo di ciò la pelle diverrà bella, e liſcia, e le lentiggini dileguerannoſi del tutto ſenma mai più farſi rivedere. Se la prima volta, come potrebbe darſi il caſo, le lentiggini non ſarannoſi totalmente dileguate, laſcerannoſi paſſare otto meſi dalla prima operazione, ſpirato il qual tempo rinnoveraſſi l' operazione medeſima, con ſicurezza d' ottima riuſcita. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Pariſ. ann. 1709.

FIENO. L' erba appellata *Fieno Santo*, e che è coltivata in moltiſſime parti di queſto noſtro Regno, ſomminiſtra una ſpezie di *Fieno* preferibile in ogni conto, e per tutti i riguardi a quello fatto dell' erbe comuni, ed è ſoggetto a minori accidenti. In evento che il fieno delle praterie comuni non poſſa avere una ſtagione acconcia e propria per eſſer ſegato nel ſuo punto di dicevole maturezza, non ſarà gran fatto migliore che l' altre ſozzure, e ſervirà per farne ſoltanto del letame, e con tutto queſto non potraſſi altri diſpenſare dalla fatica e ſpeſa neceſſaria per farlo ſegare, e carreggiar via. Ma per lo contrario, ſe non abbiaſi ſtagione acconcia per tagliare in tempo proprio il Fieno Santo, noi poſſiamo beniſſimo aſpettare a tagliarlo allorchè è fiorito, oppure anche dopo, che avrà gittato via i fiori; ed allora, ſe mai continuaſſero le pioggie, potraſſi laſciar ſul terreno per ſemenza, ed in tal caſo riuſcirà vantaggioſiſſimo per un' altro verſo, concioſſiachè un campo l' anno ſeguente avrà quattro volte maggior ricolta di quello aver ſi poſſa un prato d' erba o di fieno comune. E queſta è la prima ſpezie.

La ſeconda ſpezie, o ſia quella che è tagliata quando la pianta è fiorita, è la ſpezie comune; e queſta, quantunque ſia inferiore al fieno vergine della pianta medeſima, è tuttavia grandemente ſuperiore a qualſivoglia altra ſpezie di fieno, che venga propagato in tutta l' Europa. Ogni jugero ſomminiſtrerà di queſto fieno intorno a tre tonnellate (è queſto un peſo mercantile aſcendente a due mila libbre) e quanto è più lungo, e più groſſo, viene ſtimato migliore.

La terza ſpezie di fieno ſanto è di quello di piena creſcita. Queſto vien ſegato appunto quando ſono caduti dalla pianta i fiori. Queſto è più groſſo, è più lungo di quello delle due prime deſcritte ſpezie, e ſomminiſtra delle gran biche, avvegnachè nel ſeccarſi ſcemi pochiſſimo di mole; ma queſto fieno non è così buono, e perfetto, come gli altri due. La ſtagione per far queſto fieno è la metà dell' Eſtate, dimodochè l' Affittuale viene così ad avere tre raccolte. La maniera di farlo è la ſeguente. In un giorno, o due dopo che è abbicato, ſarà ſeccato nella parte di ſopra; allora dovrà eſſere rivoltato, non ſolo, ma due o tre manipoli inſieme; perchè nel così voltarlo a manipoli vi è uno ſpazio doppio di terreno fra bica, e bica: dove per lo contrario ſe i filari vengano voltati ugnoli, vale a dire tutti nella forma medeſima, richiederebbeſi doppia porzione di terreno. Subito che ambi i lati dei filari ſono ſeccati dall' umido, e dalla pioggia, biſognerebbe che foſſero affaſtellati lo ſteſſo giorno, prima, che venga loro addoſſo la guazza della ſera: e quando ſarà fatto su in piccioli faſtelli, verrà ad eſſere meno ſoggetto ad eſſer danneggiato dall' umido, di quello lo ſarebbe, ſe veniſſe laſciato largo, e ſparpagliato ſul terreno. Nel laſciarlo ſtare così ſparſo ſul terreno, le virtù delle piante vengonſi preſtamente a dileguare. Il laſciare il fieno

ſpar-

ſparpagliato ſul terreno per una ſettimana così eſpoſto alla pioggia, ed alle guazze, renderallo niente migliore dello ſtrame comune, o della più imperfetta paglia.

Eſſendo il fieno ſanto di gambo, o fuſto più groſſo di quello ſialo il fieno comune, può eſſere affaſtellato, o fatto in mucchi più ſpeditamente, perchè queſto viene ad impedire, che ſi riſcaldi, o fermenti, conciofſiachè l'aria abbia un paſſaggio più libero fra queſti gambi, e dentr'eſſi; dove per lo contrario nel fieno comune l'aria vien tenuta ſerrata fuori, unendoſi ſoverchio i ſottili gambi del fieno di legine dell'erba comune. Il fieno ſanto per queſto riguardo non reca pregiudizio, ſe laſciſi affaſtellato in giorno di Domenica; dove per lo contrario le Leggi di queſto Paeſe, quantunque altrove non ſia tale, vietando tal fatica, e lavoro in queſto giorno, l'Affituario Ingleſe aſſai fiate viene a perdere tutto il ſuo utile, e frutto, andando di male tutto il ſuo fieno, ſolo perchè in un giorno umido di Domenica non ſia ſtato diſciolto dai ſuoi mucchi, o faſtelli. Allorchè un picciol faſtello, o mucchio di fieno ſanto è ſtato unito in una notte, procurerai, che la mattina ſeguente venga aperto, e ſparpagliato, e poſcia di tre o quattro di queſti faſtelli, o mucchi ne farai un mucchio ſolo. Queſto potrà farſi il giorno ſeguente, dopo che ſarà ſtato ſparſo, e diſteſo per un'ora; e ſe la ſtagione ſia contraria, fa di meſtieri laſciarlo ſtare ammucchiato, od affaſtellato; ma in queſta vece dovrannoſi porre aſſai leggermente tre, o quattro di queſti faſtelli l'uno ſopra l'altro, di modo che infra eſſi vi reſti del vacuo, e che l'aria abbiavi un paſſaggio libero. Il fieno comune diventerà nero ad ogni picciolo ſpruzzo di pioggia, ma eziandio ſe vi ſi meſcoli alcun' imperfezione, od alcun poco di nebbia, mentre ſta facendoſi; ma avendo il fieno ſanto delle foglie più ſottili, non viene ad eſſere così agevolmente pregiudicato per queſto verſo. Le biche del fieno ſanto può metterſi nelle Capanne e nei fenili ſempre ſubito, ch' egli è fatto. Quello, che è meſſo via quando è ben ſeccato, verrà a prendere, ed acquiſtare un belliſſimo color verde, ma quello, che è accapannato umido non diventa mai verde, o nero, ma bruniccio.

Tutti quei terreni, che ſono diſegnati per ſegarvi il fieno, dovrannoſi chiudere nel principiar di Febbrajo, e poſcia non permettere, che entrivi dentro beſtiame; ma i prati, e Terreni paludoſi, ed umidi, nei quali l'erba vien su vivaciſſima, non debbon' eſſer chiuſi fino all' Aprile, ſalvo che ſia cattiva la Primavera, e gli affittuali per la maggior parte ſeminano quelle praterie, che corron pericolo d' eſſere inondate ſoltanto nel principio di Maggio, ed allora gli chiudono per la ſegata. Veggaſi *Mortimer*, della Coltivazione. Nel principiare della Primavera debbonſi i terreni nettare con diligenza dai ſaſſi, dalle ſcheggie, e da tutte le altre ſozzure, e tutte le topinare debbon eſſere livellate, e diſperſe, avvegnachè queſte corrompano, e diſperdano tutta la ſegata. Se i prati ſieno alcun poco diſuguali, o ſe ſieno ſtati eſpoſti al calpeſtìo della gente nell'Invernata, farà di meſtieri, che ſieno ſmoſſi ſopra la ſuperficie con grandi marre di legno, ed allora la ſegata faraſſi più ubertoſa, poichè l'erba verrà su più ſpeſſa, e la fatica verrà grandemente ad eſſer compenſata dalla pingue raccolta.

Fa di meſtieri, che il tempo di ſegare l'erba pel fieno ſia proporzionato alla ſua maturezza: non vi ha coſa, che poſſa riuſcire più pregiudiziale alla raccolta, del ſegarla troppo preſto, ed immatura, perchè la forma e groſſezza dell'erba medeſima non è peranche venuta su intieramente dalla radice; ed una tal' erba, allorchè è ſeccata per fieno, viene a riuſcire infinitamente ſcarſa, ed in un nulla. Ella è poi per altra parte coſa peſſima il laſciarlo ſoverchio ſtar ſul terreno, ſenza ſegarla, poichè quando i ſemi ſon giunti al loro punto di maturezza, va via tutto l'umido del ſugo, e ſeccaſi a dirittura il gambo, o fuſto, e così l'erba diventa un vero letame, come ſi tocca con mano in quelle date erbe che vengon su nei ciglioni de' prati, e de' campi, che non ſoglionſi ſegare, le quali muojonſi, e ſi ſeccano, ſubito che i ſemi loro ſono maturi, e divengono inſipidiſſime, e totalmente dal fieno diverſe. La metà, o la fine di Giugno è la ſtagione univerſalmente acconcia per la ſegatura; ed i fiori roſſi dei ſucciameli cominciando ad impallidire, ed im-

biancarsi, danno generalmente il segno al Contadino, che è giunto il tempo della segata. Ma può egli averne un segno più accertato, vale a dire, allorchè vedrà le teste, o cime dell' erba, che essendo piene, si piegano verso il terreno, o compariscono brunicce. Allora l' erba trovasi nel vero punto d' esser segata per farne il fieno.

Se vi ha abbondanza grande di fieno, e che trovisi soverchio nei ciglioni ammassato, i legatori potranno lasciarlo su i medesimi, ed andarlo voltando via via, che lo taglieranno, purchè non sia un tempo umido, o che minacci pioggia; ma in questo così sarà sempre meno male il lasciarlo sopra i suoi ciglioni. Verso la sera poi converrà ammucchiarlo in piccolissime biche; e queste la mattina dovrannosi di bel nuovo disfare, voltando, e sparpagliando il fieno, di modo che l' altro lato di esso possa divenir più bianco.

E così dovrassi il segatore regolare per gli altri giorni, rinnovando il medesimo lavorio, fino a tanto, che il fieno trovisi in punto per esser fatto su in fastelli grandi, ed atto ad essere incapannato, e messo nel fenile.

Il segare il fieno soverchio immaturo, e questo continuare a farlo per lungo tempo, viene a progiudicare grandemente il terreno, qualora questo terreno non sia tale, che venga ad essere impinguato, e come rinnovato da quelle tali inondazioni, o roversci di fiumi, che lo riempiano a' tempi opportuni di melma, o nuova terra grassa: e quel proprietario di sì fatti terreni, che son privi del divisato vantaggio, prenderà assai miglior partito a fare spandere, ogni tre, o quattr' anni, del nuovo terriccio sulle sue praterie, che continuare le magre segate sul medesimo; conciossiachè, s' ei venga a perdere, a cagion d' esempio, una segata, o due in quell' anno, verrà ricompensato dall' abbondevol copia dell' ottimo fieno, che raccoglierà ne' seguenti tre, o quattr' anni. Ma la maggior parte di costoro non intendono il loro vantaggio, e per l' ingordigia d' aver più fieno, che possano, dalle lor prata, e non perdere una segata, vengono a perdere un vantaggio quattro volte maggiore. Conciossiachè sia la cosa medesima l' impinguare, e lasciar riposare un terreno da semina un' anno, che un terreno da fieno, vale a dire, sommamente vantaggiosa al Proprietario, od all' Affittuale.

FIGURATO. L' espressione *Pietre Figurate* nell' Istoria naturale è praticata da alcuni Scrittori, per dinotare quei corpi Fossili, che son trovati della forma, e figura di nicchi, e d' altre parti d' animali. Non vi è stata fra i dotti una disputa, che siasi avanzata tant' oltre rispetto ad alcun soggetto naturale, quanto quella, che risguarda l' origine di queste pietre. Alcuni hannole battezzate tali, che dapprima fossero tutte d' origine marina, e che fossero state trasportate in quei dati luoghi, nei quali di presente le troviamo, in questo loro medesimo stato fossile, nel tempo del Diluvio Universale, e che quindi da quel tempo sienosi alterate, e convertite nella natura di pietre, colla lunghissima loro dimora nella terra per via delle acque impregnatesi di particelle pietrose dalle acque stesse in esse depositate, dopo aver penetrata la sostanza di quelle nel loro passaggio per la terra.

Altri poi portano opinione, che questi tali corpi, quantunque assomiglinsi così bene, e con tanta esattezza a pesci, od a parti di pesci marini, non sieno altramente venuti dal mare, nè che abbiano giammai avuto parte con esso: ma bensì, che essendo stati trasportati dal mare i semi delle marine conchiglie, dei coralli, e d' altre somiglianti marine sostanze, e che questi respettivi semi sieno stati trasportati nella terra per passaggi sotterranei, che trovansi per ogni dove nella terra medesima communicanti col mare, perfino nelle più alte montagne, e che questi semi sienovi stati lasciati in copia immensa, e che sieno poi andati dilatandosi fra la materia petrosa, e così abbiano presa, o conservata la loro figura, ma nella stessa petrosa sostanza. Il Langio in un Trattato scritto a posta, ed ex professo sopra questo Soggetto, con estrema accuratezza è andato investigando le tracce tutte il soggetto medesimo risguardanti, ed insieme si è fatto ad esaminare, e ponderare la forza delle ragioni, e degli argomenti esposti per l' una, e per l' altra opinione con grandissima sagacità, e con un candore veramente filosofico.

Co-

Coloro, che argomentano l' origine di queſti foſſili Nicchi, e ſomiglianti corpi marini dall' Univerſale Diluvio, oſſerva il citato Valentuomo, come aſſeriſcono, che nel tempo di quella fatale tremendiſſima Cataſtrofe, le Conchiglie marine, i coralli, ed altri corpi marini in compagnia de' ſabbioni del fondo marino, e degli ſcogli, foſſero dalla violentiſſima agitazione delle acque fatti sloggiare dai loro luoghi nativi, e trasportati lungo i terreni, ſiccome avvenne dopoi, che vennero ſparpagliati ſopra la ſuperficie tutta della terra, e profondati eziandìo nelle crepature, e nelle caverne della Terra medeſima quà, e là in prodigioſe quantità inſieme; ed in altri luoghi, che la melma, ed il ſabbione inſieme con queſte conchiglie, coralli, ed altri corpi marini, tutti s' ammontaſſero in maſſe immenſe, ove dopo il ritiramento delle acque dalla ſuperficie della Terra, tutti queſti corpi s' andaſſero indurando, e grado per grado divenendo pietre di parecchie diverſiſſime ſpezie: e che le conchiglie fra eſſe pietre nei luoghi rimaneſſero, nei quali erano ſtate traſportate nella diviſata maniera, e s' andaſſero petrificando inſieme colla terra, colla melma, e col ſabbione, e quindi eſſi dicono, che ne vennero formate delle montagne di ſpezie differenti di pietre, a norma delle terre, o ſabbioni differenti, che concorſero nella formazione delle loro parecchie parti; e che quindi è appunto, che in eſſe vengonſi a trovare petrificate le Conchiglie foſſili, mentre lo ſparpagliamento d' eſſe ſopra la ſuperficie della peranche molle e melmoſa Terra, in cui eſſi corpi penetrarono in profondità differenti, ſecondo la loro reſpettiva gravità, e ſecondo la morbidezza, o paſtoſità più molle del terreno, fa argomento dimoſtrante il perchè queſti corpi di preſente ſi trovino induriti in iſtrati differenti, e gli ammaſſamenti dei medeſimi corpi marini nelle caverne ſotterranee in quel tempo, trovandoſi, od eſiſtendo inſieme colla melma, colla ſabbia, e con ſimiglianti ſoſtanze, colle quali vennero dopoi queſti marini corpi petrificandoſi, ci fanno argomento, onde conoſcere, come trovinſi queſti immenſi mucchi di conchiglie, che noi veggiamo in alcuni luoghi con pochiſſima materia petroſa, o terreſtre in eſſi framiſchiata.

Le pietre figurate rappreſentanti Conchiglie nei monti, e ſimiglianti, vengon trovate in due forme; avvegnachè una moſtri una ſuperficie ſomiglianteſſima non meno riſpetto al colore, che alla ſoſtanza ſteſſa ad un nicchio o conchiglia nello ſtato ſuo naturale, ed oltre a ciò che è tutta piena di un' aſſoluta materia petroſa d' altra ſpezie, e colore, dentro queſta corteccia, che non è niente più groſſa di quello ſialo quella del Nicchio, o Conchiglia marina naturale. Le altre poi aventi ſoltanto la forma di conchiglia, ſono tutte compoſte per lo contrario della ſoſtanza medeſima, nè hanno la menoma incroſtatura, e queſta ſoſtanza nelle varie moſtre compariſce di ſpezie differentiſſime infra ſe; concioſſiachè alcune di queſte ſieno compoſte d' aſſoluta pietra focaja, altre di puro ſpalto, alcune di ruvidiſſima pietra, e trovanſene non poche della materia, ond' è compoſta l' agata, mentre altre ſono della ſoſtanza medeſima delle piriti comuni. Quelle della prima ſpezie vien ſuppoſto eſſer compoſte di genuina ſoſtanza naturale della Conchiglia ſteſſa, che ancor rimanga in eſſere, quantunque alterata nella materia di pietra, e formante un' incroſtatura, o camicia all' altra materia petroſa petrificata nella maniera medeſima dentr' eſſa, quantunque non vi abbia ombra di dubbio, che in eſſa conchiglia queſta ſeconda materia s' inſinuaſſe in forma d' una ſoffice melma. Le altre ſuppongonle mere forme di Nicchi, o Conchiglie, oppure la melma, od altra materia originalmente ricevuta entro quelle conchiglie induritaſi, e divenuta pietra colla perdita dell' incamiciatura o guſcio della Conchiglia medeſima, la quale incamiciatura eſſendo ſtata portata via dall' acque, o da altro intieramente, la pietra ſia rimaſa nuda, come di preſente ſi trova; quantunque ciò non accadeſſe prima che la materia interna non foſſeſi perfettamente petrificata; concioſſiachè ſe così non foſſe avvenuto, la pietra non avrebbe potuto conſervare la diviſata forma di nicchio.

Quelli Autori, che aſcrivono l' origine di queſti dati Foſſili al Diluvio Univerſale, dicono.

1. Essere affatto impossibile, che le divisata pietre figurate si fossero potute formar tali per altro mezzo; conciossiachè i diversi meandri, ed andirivieni dei passaggi sotterranei dal Mare, a quei luoghi, ove noi troviamo parecchi di questi corpi, sono sì fattamente intrigati, ed hanno sì confuse ed avviticchiate direzioni, che è impossibile, che i semi marini sieno stati per essi in quei dati luoghi condotti; e che questi son composti di sostanze tanto in fra esse differenti, che quantunque potessero penetrare pe' pori di esse, che non può esser supposto che i divisati semi condotti per essi potessero avere il varco libero; ed oltre a ciò, quantunque si volesse concedere, che questi semi per sì intrigati labirinti fossersi condotti dal mare ai luoghi, ove si trovano, questi non sarebbono giammai cresciuti nella lor propria intiera figura, come noi ora gli veggiamo; conciossiachè questi semi passando per luoghi durissimi auvrebbon dovuto rimaner mutilati, e deformati, e simigliantemente nel loro tragitto dovevano rimanere impregnati dalle sostanze saline, e da altre penetranti materie, di modo che per ogni verso stato sarebbe loro impossibile il dilatarsi, e far la lor crescita con tutte le loro parti perfette, quali veggionsi di presente.

2. Che supponendo eziandio possibile, che i semi delle Conchiglie, dei coralli, e d'altri marini corpi fossero così pregiudicati, stati condotti dal mare a quei luoghi, ne' quali di presente gli troviamo in istato fossile, anche in tal caso sarebbe stato loro impossibile il crescere, e dilatarsi; conciossiachè stati sarebbon privi de' due grandi indispensabili requisiti per la crescita, dilatamento, e sviluppamento delle piante, e degli animali, vale a dire, di una propria matrice, e dell' acconcio necessario nutrimento.

3. Che se venisse accordata una somigliante generazione di sifatti corpi, converrebbe, che la lor crescita allo stato, in cui ora gli veggiamo, fosse seguita dai loro piccolissimi semi, od instantaneamente, o successivamente, non che nelle altre piante, e negli altri animali; ma vien provato agevolmente dallo stato loro, e dallo stato dei corpi, in cui noi gli troviamo, che esser non è potuto succedere nè l'uno, nè l'altro di questi due casi.

La lor crescita instantanea alla loro natural grossezza perfetta da un piccolissimo seme, od embrione, ella non è in verun conto possibile, se abbiasi risguardo alla natura del luogo, il quale essendo d'ordinario una durissima pietra, la quale esser non può che somministri loro, come ognun vede, una sì vivace espansione: ella non è naturale, conciossiachè tutti gli altri corpi tanto animali, che vegetabili, vanno crescendo dalla loro semente, od embrione alla loro piena grossezza per gradi lenti, e sommamente regolari; questa sorte di crescita altresì non può essere accordata a questi tali corpi; avvegnachè gli stessi loro semi, ed embrioni sarebbonsi petrificati, e per conseguente in tal caso la loro sostanza non trovavasi più atta ad alcuna interna espansione. Se questi fossersi allora formati dei semi trasportati dal mare per i pretesi passaggi sotterranei, sarebbe stato altresì necessario, che si fossero trovati in qualsivoglia luogo fra tutte le spezie di corpi, e questi singolarmente, ed ad uno per uno, o disgiuntamente: dove per lo contrario noi gli troviamo d' ordinario tutti ammassati insieme alla rinfusa, e questo molto più frequentemente in alcuni corpi, che in altri, ed in alcuni nemmen per ombra.

4. Un' altra obiezione, che non ammette risposta alla supposizione, che queste sostanze vengano dai semi, od embrioni dell' animale, o del vegetabile, cui esse rappresentano, è questa: che se ciò seguisse, sarebbe necessario, che crescessero, e venisser fu con tutte le parti intiere, e perfette di genuino animale, o di verace intiera, genuina pianta, e che non venissero a formarne una sola parte. Così come mai potremo noi farci a supporre, che il seme od embrione, a cagion d'esempio, di un' ostrica, essendo trasportato per i passaggi sotterranei a quel dato luogo, ove noi troviamo il corpo fossile, non sia cresciuto in un' intiero perfetto marino pesce, ma soltanto in una semplice spoglia di quello, vale a dire in un nicchio, o conchiglia senza l' animale carnoso, che stanzia naturalmente nella medesima? Conciossiachè ella sia cosa molto più comune

il.

il trovare non meno questo, ma gli altri bivalvi fossili eziandìo ugnoli, o disgiunti l'uno dall'altro guscio, di quello, che sogliansi trovare uniti insieme ancora, allorchè trovansi sepolti dentro le pietre, e che non vi ha luogo di credere, che sieno stati disgiunti da alcuno accidente. Nell'altro caso poi de' vegetabili, se i fossili di questa classe fossero dovuti ai semi delle stesse piante, come mai avrebbe un tal seme prodotto soltanto il cono di un'abeto, il guscio di una nocciuola, od il frammento di una foglia di felce, in vece di tutta la pianta, o di tutto l'albero? Ed a qual sorta mai di semi dovremo noi supporre, che dobbiamo le bufonite, e le glossopetre, ed i siliquastri, con altre infinite parti d'animali? Dovrem noi esser sì stolti di farci a pensare, che il seme, od embrione di un pesce, allorchè trovasi nella terra, produca soltanto un dente, od una sola parte del suo palato? oppure, che il seme di un'Echino Marino, o di un riccio di mare produca soltanto una spina di questi tali animali, oppure la nuda, e pura, e mera impressione d'essa in una pietra focaja.

5. Ella sembra una difficoltà affatto insuperabile il supporre, che la forma di un'animale, o di una pianta, o di una parte dell'uno, o dell'altra, possa in alcun modo esser delineata nel corpo di una durissima pietra, o che una parte di questa pietra abbia per alcun modo presa la forma, e la configurazione di un tale animale, o di un tal vegetabile, senza che alcun certo dato corpo di quella tale specie, e grossezza, fossero stati attualmente ricevuti entro il corpo della pietra, per determinare le sue particelle in quelle parti ad assumere quella data figura; ed è cosa evidente alla ragione, come null'altra cosa, se non se il nicchio bello, e formato, o la pianta stessa abbia ciò in questo caso prodotto, argomentandosi dalle esattissime tracce, e delineamenti, che vengono esibiti, delle più minute parti eziandìo.

6. L'errore di coloro, che fannosi a supporre, che tutte quelle figure dei fossili sieno dovute a germogliamenti di varj sali, è chiaro ed evidente da questo, che questi corpi fossili sono sempre mai regolari nella loro forma in tutti quei luoghi, ove questi si trovano; dove per lo contrario i sali di tutte le specie, quantunque abbian tutti una naturale figura determinata, tuttavia sono soggetti a copia così grande d'accidenti nelle loro concrezioni, che vengono ad essere assai sovente mutilati, a restare imperfetti e disuniti; tre, o quattro dei loro cristalli essendo assai sovente incorporati in un solo regolare. Ma questo non avviene nelle nostre conchiglie fossili, oppure nelle parti degli animali, e delle piante: Sono questi fossili sempre mai perfetti, seppure non sienosi rotti per alcuno accidente, trovandosi sempre anche nelle pietre rotte, semplici, sempre separati dagli altri, anche nelle forme più minute; ed è cosa evidentissima, e palpabile dalla sola ispezione di essi fossili, com'essi non debbono la loro formazione ad alcun germogliamento di verun corpo solido uscente, e formantesi da un corpo fluido, ma bensì alle regolari organizzazioni delle parti, e dei vasi.

7. Che queste pietre fossersi formate dai loro semi ricevuti dal mare in quei dati respettivi letti, ove noi di presente le troviamo, bisognerebbe, che alcuni d'essi fossero d'assai antica data, e che ivi si trovassero da gran tempo, e che altri si fossero formati ivi di fresco; e noi saremmo beniſſimo valevoli a distinguere questi recenti dalle differenti apparenze, che le loro differenti età ci porrebbono sotto gli occhi: ma ciò in verun conto non avviene; conciossiachè tutti quei corpi, che noi veggiamo, ci compariscano di un'età medesima, e sembra, che tutti siano stati posti in un tempo stesso in quel dato luogo, ove si trovano.

Che le Conchiglie fossili sieno realmente le medesime, che quelle che trovansi nel mare, sembra cosa incontrovertibile, conciossiachè sieno a capello della forma, e grossezza medesima eziandio nelle cose particolari loro respettive più minute, e quasi dissi microscopiche. Tutte le Conchite della Terra accordansi a capello coi nicchi, che esse rappresentano nel mare, non solamente rispetto alle loro figure generali, ma per rapporto altresì al numero delle loro spine, nella forma di loro bocca, ed eziandio nel numero, e nella situazione de' loro tubercoli. Le spine degli Echini,

co-

come anche i loro nicchi, accordansi perfettissimamente colle spine di quelli, che vivonsi attualmente nel mare; nè vi ha genere alcuno di marini testacei, che non trovisi di pari in una, od in altra parte della terra, e che non accordisi a maraviglia, ed in tutto, e per tutto colla specie recente stanziante di presente nei mari, e per fino trovansi fossili i granchi marini, ed i gamberi, sebbene con più rarità. Quei fossili, che rappresentano delle parti di pesci marini, corrispondono di pari perfettissimamente alle parti medesime de i pesci marini ora viventi, non altramente che convengano esattamente infra sè le conchiglie fossili, e le recenti; e le bufonite originalmente appellate gemme, e le glossopetre denominate Lingue di Serpente, riferisconsi alla loro propria respettiva Classe, per via d'essere confrontate co i denti del recente Lupo marino appellato, e coll'altra specie di lupo marino detto pesce Sarco, co' denti de' quali accordansi, e convengono esattissimamente. I Coralli eziandio, che trovansi nelle cime delle montagne più alte, sebbene sepolti entro le pietre, tuttavia assomiglianti per ogni riguardo a i coralli, che stanziano ai dì nostri nei mari, donde si pescano alla giornata.

Ma se così la ragione ci prova, che i Fossili di presente pietre assolute, rappresentanti soltanto le figure di Conchiglie, e di parti d'animali, fossero un tempo quelle medesime reali sostanze, che ci rappresentano, i nostri proprj sensi in altri esempj ci fanno prova, che i marini testacei, innegabilmente tali, vengono in questo nostro tempo, ed età medesima trovati sotterrati in uguale profondità nella terra. Secondo la materia, che i testacei avevano ivi depositata fra le viscere della terra, vengono ai dì nostri a trovarsi più, o meno alterati. Allorchè stanziavano in una pietra, sonosi assai sovente convertiti in una pietra medesima assoluta, ma allora quando trovavansi fasciati, e coperti d'ogn'intorno di terra, vengono rinvenuti poco o nulla affatto alterati dallo stato loro nativo originale. Le conchiglie, o nicchi fossili di questa specie non rappresentano soltanto l'esatta figura di certi particolari testacei marini da noi ben conosciuti: ma la loro genuina sostanza è la medesima medesimissima, e sono composti di lamelle diacenti l'una sopra l'altra insieme nella maniera medesima; e tutta la loro fabbrica non meno interna, che esterna vien trovata non solo col microscopio, ma eziandio collo stesso occhio nudo, totalmente, ed intieramente la medesima, che quella dei recenti testacei stanzianti di presente nei marini lidi. Le stesse sono non meno la loro sostanza, che la loro gravità, e quello, che ad un Filosofo dee far più forza, nelle esperienze chimiche questi nostri fossili testacei corrispondono a capello ai Testacei recentissimi tratti dal mare. Essendo macerato nell'acqua un'Echinite di questa specie squamosa, mostra a puntino tutta la struttura regolare della parte corticale della specie medesima d'Echino, allorchè è recente; ed internamente, tutti gli esattissimi lineamenti, tracce, e segni del testaceo, necessarj all'animale entro la conchiglia stanziante, e vivente, sono esattissimamente, e compiutamente trovati nel nostro Testaceo fossile.

I Gusci d'Ostrica trovati fossili, sono costantissimamente composti di piastre, o lamelle diacenti l'una sopra l'altra, non altramente che gusci, o nicchi dell'ostrica fresca; e la Pinna marina, la quale, allorchè è fresca e recente, è d'una tessitura la più valida, e consistente di tutti gli altri testacei del mondo, essendo formata di scannellature trasversali, siccome apparisce rompendola, quando ella è fossile, è della stessa stessissima tessitura. I Tubuli marini sono stati trovati fossili colla sostanza del suo animaluccio dentr'essi ancora stanziante; ed i denti de' Lupi marini, che così spesso trovansi in questo Regno, e che conosconsi sotto il nome di glossopetre, tanto trovansi lontani dall'essere nativi fossili, che sono assaissime fiate petrificati soltanto nella lor parte superficiale, e le loro parti interne sono della medesimissima ossea struttura di quelli dei lupi marini recenti.

La situazione di questi corpi nella terra, è altresì un'altro grande argomento d'essere stati ivi trasportati nel loro perfetto stato, avvegnachè quasi sempre trovinsi diacere in una positura orizzontale, massimamente fra le specie tenere, quantunque non alterasi gran fatto. Le Echinite,

che

che non diaconſi nella diviſata foggia, vengon d' ordinario trovati, o rotti, o ſcorzati. I Teſtacei foſſili vengono altresì bene ſpeſſo trovati inſieme in grandiſſime quantità, come era coſa naturalissima, che così ſi trovaſſero, ſe furono traſportati in quei luoghi, ove di preſente ſi trovano, dalle acque dell' univerſale Diluvio, le quali ruotolar dovevano naturalmente, e condurre in un medeſimo luogo numero grandiſſimo d' una ſpazie di corpi medeſimi; dove per lo contrario, in evento, che foſſero ſtati formati dai ſemi, dovrebbeſi altri più naturalmente promettere di trovar queſti corpi diſperſi quà, e là ugualmente in qualſivoglia luogo: ma nè l'una, nè l' altra coſa avviene; concioſſiachè dienoſi moltiſſimi ampj continenti, e tratti lunghiſſimi di paeſi, ove queſti teſtacei foſſili trovanſi nemmen per ombra. Soprattutto il fatto ſembra piano, ed evidente, che queſti foſſili ſono rimaſugli, ed avanzi del Diluvio univerſale, dal quale ogni, e ciaſcheduna parte della terra rimaſe ſommerſa; e dal vederſi de' luoghi, ne' quali queſti ora non trovanſi, ſembrerebbe, che tutta la ſuperficie foſſe in quel tempo diſciolta ſopra il globo, e che poſcia veniſſe a poſare e ſepararſi dalle acque in forma d' una molle, e ſoffice melma, la quale di bel nuovo ſi veniſſe a petrificare, allorchè le acque ſi ritirarono.

Per quanto chiara appariſca queſta prova per la parte della queſtione, che riſguarda il Diluvio, l' Autore, a cui il mondo è obbligato per aver meſſo inſieme queſti argomenti, nulladimeno non ſi ſente punto portato ad aderire al partito dei Diluviani; ma faſſi piuttoſto ad approvare l' altro ſiſtema, che queſti dati foſſili riconoſcano la loro origine dai ſemi, od embrioni. L'aver' egli perciò meſſo nel loro maggior lume, ed eſpoſto colla loro maggior forza gli argomenti del Partito a lui contrario, ci fa argomento della ſovrana integrità di lui; ma non ci fa però venir la menoma tentazione di ſottoſcriverci al ſuo partito. Le ragioni dell'Autore per giudicare altramente poſſonſi leggere nell' Articolo SEMINIUM. Vegg. *Langii*, Hiſtoria Lapidum Figurat.

FILARE. L' arte del filare, che la Natura ha data a moltiſſimi animali di ſpezie differenti per la loro conſervazione, e per altri effetti eziandio, ella non è già riſtretta, e confinata ſoltanto agli abitatori della Terra, e dell' aria; ma eſtendeſi di pari a quelli ancora del mare. Ha il prode Monſieur Reaumur fatto toccar con mano per mezzo d' una ſerie d' aſſai curioſe eſperienze, come il muſcolo comune, ed alcuni altri marini teſtacei altresì poſſeggono queſt' arte in un grado ſommo di perfezione. Veggaſi l'Artic. MUSCOLO.

Ma oſſerva queſto valentuomo, che, quantunque la manifattura, o lavorìo ſia il medeſimo, tuttavia la maniera del produrlo ſi è infinitamente diverſa, e tutt' altra da quella degli animali terreſtri. I Ragnateli, i Bruchi, e ſomiglianti animali, od inſetti fanno le fila di quella maggior lunghezza, che loro aggrada, col fare, che quel viſcoſo liquore, di cui eſſi ſono formati, paſſi per un finiſſimo foro trovantesi nell' organo deſtinato a queſto filare; ma la guiſa, onde il muſcolo forma le ſue fila è grandemente diverſa; concioſſiachè ſiccome il lavoro dei primi aſſomigliaſi perfettamente a quello dei tiratori del filo di ferro, così il lavoro dei ſecondi non è punto diſſomigliante da quello dei fonditori, che verſano i metalli nella forma. Il canale dell' organo deſtinato per la filatura dei muſcoli, il quale dalla ſua figura viene comunemente appellato la ſua lingua, è la forma, in cui vien gettato il ſuo filo, e perciò viene a dare al medeſimo una lunghezza determinata. Vegganſi Memoires Accad. Roy. Paris. ann. 1711.

FILO *di ferro*. E' fatto il filo di ferro da picciolisſime verghe di ferro, che ſono comunemente dette Ferro da filare, le quali alla bella prima vengono tirate ad una lunghezza maggiore, e ridotte a un di preſſo alla groſſezza d' un dito mignolo, in una fornace con un martello, che vien moſſo lentamente dall' acqua. Queſti pezzi più ſottili ſon ridotti ad una forma tondeggiante, e poſcia vengon poſti in una fornace a cuocerſi per lo ſpazio di dodici ore. In queſta operazione vien meſſo in opera il fuoco il più attivo, ed il più violento.

Fatto ciò, queſti pezzi di ferro nella diviſata guiſa preparati debbonſi tener ſott' acqua per tre, o quattro buoni meſi, e quanto più vi ſaranno tenuti, tanto migliori riuſciranno al lavoro. In queſto ſtato vengo-

no consegnati a quei tali artefici, che addimandansi *Scucitori*, i quali tirangli in fil di ferro per due, o tre fori. Ciò fatto, pongongli di bel nuovo nel fuoco, ove lasciangli sei buone ore, e poscia pongongli in acqua, ove gli tengono nuovamente per una settimana, più o meno; poscia vengono di bel nuovo consegnati a gli scucitori, i quali tirangli in un fil di ferro della grossezza d'uno spillone. Questo filo di ferro vien posto novellamente nel fuoco per la terza volta, e poscia tenuto di nuovo in acqua per un'altra buona settimana. In questo stato dannosi ad altri artefici per farne del filo di ferro sottilissimo, e questi diconsi *Filatori casalinghi*.

Nel Mulino, od Edifizio, ove fassi questo lavoro, vi sono parecchi barili cerchiati di ferro, aventi due uncini nei loro lati esteriori, da cadauno de' quali uncini pongono attaccati due anelli di catena, o campanelle, incrocicchiate una dentro l'altra, e sono attaccate alle due estremità delle mollette, che acchiappano, e tengono il filo di ferro, e tiranlo pel foro. L'asse, su cui il barile si muove, non iscorre pel centro, ma è piantato in un lato, ch'è quello, in cui gli uncini sono collocati, e di sotto vi è attaccato al barile un razzo di legno, cui essi addimandano *Scotola*, che vien tirata indietro per un buon tratto di via dai denti, che son ficcati nell'asse della ruota, e tirano indietro il barile, il quale vien di nuovo a cadere pel suo proprio peso. Le mollette pendenti dagli uncini del barile sono dagli operaj attaccate all'estremità del filo di ferro, e per la forza della ruota, essendo gli uncini spinti all'indietro, vengono a tirare il filo di ferro per i fori.

La piastra, in cui sono i fori, è di ferro nel suo lato esteriore, e d'acciajo nel suo lato interiore; ed il filo di ferro è tutto unto d'olio, affinchè possavi scorrere più agevolmente. Veggasi Ray, *delle Voci Inglesi*, *pag.* 133.

FILO. Il *filo* dei Lapponesi è finissimo, sommamente bianco, e fortissimo; ma egli è d'una natura affatto da quella del nostro filo diversa. Non hanno coloro alcuna contezza del lino, della canapa, nè d'alcun'altra specie di pianta, i cui gambi possano supplire l'agio del lino, e della canapa per farne il filo; ma i materiali, onde servonsi per fare il lor filo, sono nervi, e pelli di daino. Uccidono coloro continuo una quantità grandissima di sì fatti animali, de'quali in parte servonsi per loro cibo, in parte per vestirsi, non praticando altro vestito, che quello fatto di pelli di somiglianti animali, e con esse cuoprono altresì le loro capanne, e servonsene anche per altri usi moltissimi: I nervi di tutti quelli animali, cui essi uccidono, sono con estrema diligenza conservati, e consegnati alle donne, alle quali appartiene il preparare sì fatta necessarissima materia. Battono esse ben bene questi nervi, dopo d'avergli tenuti per un lungo tratto di tempo nell'acqua, e poscia gli filano.

Il filo, cui esse così fanno, viene della finezza che uno lo vuole; ma non è mai più lungo del nervo stesso, da cui è fatto. Di questo servonsi di pari per cucire le loro camicie, le loro scarpe, i loro abiti e somiglianti, e per le gualdrappe de i loro daini. Le fila d'un medesimo nervo diacciono insieme, e sono tutte d'una stessa lunghezza; e siccome i differenti nervi somministran loro lunghezze differentissime, esse così raccolgono, ed assortiscono soltanto quelle tali fila, che servon loro pel presente uso, non meno risguardo alla lunghezza, che alla finezza. Questa strana sorte di filo è fatto con maggior briga e fatica di quello ricerchisi per preparare il nostro; ma sorpassa però il nostro filo per grandissimo tratto di via per moltissimi riguardi, nei quali ricerchisi più la fortezza, e la consistenza e la durata, che la bellezza.

Ha questa generazion di gente oltre la pur'or divisata, una maniera di fare una spezie di stame di lana di pecore, che essi tessono, e riduconlo in una spezie di frange, e di nastri, de' quali servonsi come per gale, ed ornamenti; ma queste manifatture non vaglion gran cosa, come quelle, che sono estremamente fragili, e di pochissima durata. Veggasi *Scheffer*, Hist. Lapland.

Fila d'aria. E' questo un termine usato da alcuni per esprimere quei finissimi bianchi filamenti, o dir le vogliamo sostanze filose, che noi veggiamo in quantità grandissima intorno l'aria undulanti, nei Mesi d'Agosto, e di Settembre. E' stato il Mon-

do.

do grandemente perpleſſo, e dubbioſo riſguardo alla generazione di queſta ſpezie di fila, fino che venne conoſciuto non altro eſſer queſte ſe non ſe lavori dei ragnateli, e che queſte fila ad altro non ſervivano, ſe non che a traſportare queſte beſtiole da un luogo all' altro. Queſte fila ſono lunghiſſime, lanuginoſe, morbide, e ſebbene ſoſtengonſi, e ſi ſoſtengono inſieme beniſſimo, quando non ſon tocche, nel maneggiarle attacconſi alle dita, ed agevoliſſimamente ſi rompono al menomo leggeriſſimo tocco.

Il numero maggiore de' ragnateli ha la proprietà di filare queſte ſpezie di fila. I ragnateli dalle gambe lunghe, che ſtanziano nei campi, detti comunemente *pecoraj*, ed alcuni altri ragnateli non hanno sì fatta proprietà; queſti non hanno la menoma nelle diviſate fila dell' aria; ma tutti gli altri, vale a dire tutti quegli, cui la natura ha proveduti della facoltà di filare, gli producono queſte fila.

Il metodo generale di queſte creature filanti, ed inſieme teſſenti i loro telari, ſi è di por giù il filo, e poi tirarlo in un piano acconcio, e così diſponendolo, come loro aggrada; ma nel mezzo del lor lavoro di ſorte sì fatta, ſe vengano eſattamente oſſervati, vedraſſi come alcuna fiata laſciano in tronco il lavoro, e voltano la coda per la parte contraria al vento gittandone un filo, con una violenza niente minore di quella di un getto d' acqua che viene a ſcaricarſi dal ſuo ſpillo. In queſta maniera continuano eſſe ad ejaculare il loro filo, il quale prende il vento, e lo vanno prolungando per la lunghezza di moltiſſime pertiche in breviſſim' ora. Subito dopo di ciò l' animaluccio ſi ſcaglierà fuori dal ſuo telajo, e ſpingendoſi in aria con sì lunga coda, aſcenderà con iſveltezza ammirabile ad un' altezza grandiſſima con eſſo filo. I frammenti di queſte linee, oppure le linee tutte, ed i ragnateli ad eſſe attaccati, quantunque non oſſervati, vengono a formare queſte ceree fila; e l' uſo, al quale deſtinale la Natura, è coſa evidentiſſima, eſſere per condurre la creatura lungo l' aria, e così per ſomminiſtrare alla medeſima l' opportunità, e l' agio di far la caccia alle Zanzare, e ad altri parecchi inſetti, che abitar ſogliono nell' aria, e che ſe non vi foſſe un tal mezzo, ſarebbero a coperto dell' aſſalto di sì fatti inimici.

I ragni giovanetti, come anche i ragni d' età, hanno queſta proprietà di generar le fila, e di paſſeggiar l' aria per mezzo di eſſe, ed è coſa comuniſſima il vedere de' minutiſſimi ragnateli attaccati all' eſtremità di un lunghiſſimo filo, o linea, che dire la vogliamo. Non vi ha coſa alcuna particolare, che ſia più famoſa del riſtarſi che fanno queſti animali da queſta pratica, e che tutto il filo, che poſſon generare lo producano ſoltanto nelle proprie ſtagioni dell' anno, e non in altri tempi.

Le fila medeſime fanno vedere il loro uſo, che è quello d' eſſer mezzi a queſte creature d' afferrare la lor preda, concioſſiachè non meno eſſe fila, che il telajo ad eſſe ſottopoſto, trovanſi pieni d' ordinario di rimaſugli d' animalucci divorati, di gambe di moſche, e di coſe ſomiglianti.

Allorchè le fila ſon filate di freſco, ſono ſempre ugnole, e veggionſi comunemente aſcendenti ſempre più in alto per l' aria; ma quando ſon vedute portarſi all' ingiù, ſon trovate tal volta queſte fila compoſte di tre, o di quattro altre, e queſte, o ſenza alcun ragno alle eſtremità, oppure con due, con tre, ed anche con più. Ella è coſa chiariſſima, che ciò avviene dall' incontrarſi che fanno queſte fila per l' aria l' una coll' altra, e dall' intrigarſi, ed incrocchiarſi inſieme; e queſto viene a diſturbare queſti animalucci, ed a far sì, che cadano all' ingiù. Tutto il lavorìo de' fabbricatori di queſte fila viene ad eſſere agevolmente veduto, con oſſervare alcuno di quei ragnateli, i quali non peranche ſono aſceſi per l' aria, ma che moſtrano di ſtar meditando di fare la ſalita. Ella ſi è coſa comune il vedere una di queſte creature in un tal tempo mandar fuori moltiſſime ramificazioni come di un ſetolino, e quindi ſcagliar fuori della ſua coda un dopo l' altro parecchi di queſte lunghe fila, come per tentare, e ſperimentare ciò, ch' ei può fare. Quando queſto animaluccio ha ſcagliato fuori un filo per la lunghezza di molte pertiche, tirerallo in un momento tutto ſu di nuovo, e ridurrallo in una ciambella colle zampe anteriori, ma con maggior fre-

quenza lo romperà, e lasserallo andare. Un ragnatelo scaglierà fuori, e romperà in questa maniera un numero grandissimo di fila, prima, che venga a filarne uno, al quale ei voglia affidarsi; ma alla perfine si compiacerà d'alcuna di queste fila; e sopr'esso s'assicurerà per l'aria.

Queste fila rotte sono appunto quelle, che noi veggiamo ingombrar l'aria nell' Autunno; e siccome queste incontanente avviticchiansi insieme, e tiransi giù l'una l'altra, non è maraviglia alcuna, che veggiansi più frequenti nelle basse regioni dell' aria di quello veggiansi quelle fila co' ragnateli attaccati, le quali d'ordinario alzansi ad altissimi tratti d'aria, ed ivi sostengonsi. E quindi è, che l'origine di queste fila tenne gran tempo dubbiosi i ricercatori, avvegnachè fossero d'ordinario trovate senza il menomo segno d'alcuno animale, al quale esse debbano la loro esistenza. La faccenda del cibarsi non è già tutto l'uso di queste fila; ma queste creature trasportansi, e trattengonsi per mezzo d'esse; ondeggiando intorno per l'aria, e cangiando altezza, e luogo a loro piacimento.

Allorchè un ragnatelo è giunto ad alzarsi da terra in simigliante maniera, non cala poi sempre a basso sul medesimo filo, per cui alzossi; ma alle volte lo tira su, e l'avvolge in una faldella colle sue gambe anteriori, e ne tira fuori un' altro come per sostegno, ed il nuovo filo è fatto più o meno lungo, secondo, che sia dall' animale destinato per una salita, o volo, o più alto, o più basso.

Queste aeree fila non sono soltanto trovate nell'Autunno, ma eziandìo nel cuor dell'Invernata. Una giornata serena nelle vicinanze di Pasqua, ne mostra una quantità grandissima; ma queste fila sono in questa stagione corte, e dilegini. Sono queste il prodotto dei tenerelli ragnateli giovani, usciti dell' uovo soltanto innanzi l'Autunno, e rade volte hanno servito a sostentar l'animale, ma sembrano un puro divertimento del medesimo, tirate su, e rotte in piccioli tratti di lunghezza. Le corde più grosse dell'Autunno sono le sole destinate per sostentar per l'aria i ben cresciuti ragnateli, allorchè vi ha abbondanza di moscherini, di zanzare, e d'altri animalucci abitanti nell' aria, e sono l'opera di queste creature, che serve loro eziandìo d'abitazione. Vegganſi le Transazioni Filosof. n. 50.

FILOSOFIA. Noi intendiamo per la voce *Filosofia* la cognizione delle ragioni delle cose, in opposizione all'Istoria, che è la nuda, e mera cognizione dei fatti; oppure alla Mattematica, che altro non è, che la cognizione della quantità delle cose, o delle loro misure.

Queste tre spezie di cognizione dovrebbero essere unite in un'uomo, e congiunte insieme più che fosse possibile. Conciossiachè l'Istoria somministri la materia, i principj, e gli esami pratici; e le Mattematiche compiscano l'evidenza. Essendo la Filosofia la cognizione delle ragioni delle cose, forz'è, che le Arti tutte abbiano la loro filosofia particolare, e respettiva, la quale costituisca la loro Teoria: Non solamente la Legge, e la Fisica, ma le Arti più abiette, e più vili non sono prive, e spogliate delle loro respettive ragioni, che impiegherebbonsi utilmente il tempo degli studiosi. Egli è pur troppo vero, che coloro, che chiamano se stessi Filosofanti, ed uomini di Letteratura, e di scienza, non hanno per lo più nemmen degnato di un guardo le arti meccaniche, ed hanno maisempre sdegnato di volerle intendere: ma noi non parliamo di ciò, che questi hanno fatto, ma bensì di quello, che fare dovrebbono.

Un'Ostacolo sommo al dilatamento, ed ingrandimento delle Arti, e delle Scienze è stata la trascuratezza della pratica negli uomini di speculativa, e l'ignoranza altresì ed il dispregio della Teoria negli uomini di pura pratica. Non può mai dirsi a bastanza, quante chimere, e quanti assurdi abbia prodotto il trascuramento dell' esperienza, e della pratica: gli sconcerti procedenti dalla noncuranza della Teoria non sono così ovvj; nulladimeno però questa non curanza ritarda grandemente, e s'oppone agli avanzamenti delle Arti. Qualunque trovato nuovo, o miglioramento, forz'è, ch'e'sia o causale, o razionale, che includa od analogia, e deducimento da casi simiglianti, sotto il termine razionale. Ora, quantunque i fondamenti delle Arti sieno stati bene spesso dovuti ad

alcu-

alcuna accidentale ſcoperta ; come la polvere da ſchioppo , la calamita , o ſomigliante, nulladimeno non dee l' uomo ſavio affidarſi al ſolo caſo. I miglioramenti delle coſe non isgorgano già ſempremai da una sì fatta ſorgente ; ma piuttoſto dalle reflessioni dei maeſtri delle arti ; ed in evento , che ſimiglianti rifleſſioni veniſſero ad eſſer rendute più diſtinte , più comunicabili , e più atte ad eſſer con facilità ritenute, per via dell' acconcio adeguato uſo di ſegni , e per mezzo d' altri filoſofici ajuti , noi ce ne potremmo promettere con fiſica certezza de' vantaggj grandiſſimi: concioſſiachè ella ſia coſa indubitata , che la cognizione filoſofica è più eſtenſiva , e più ſicura nella ſua applicazione ; oltre di che ella ſomminiſtra allo ſpirito la grata ſoddisfazione ., ed il nobile alimento ad eſſo ſpirito tanto gradito , che altri non occorre, che ſi prometta da ciò , che è meramente , e puramente iſtorico.

Dee altri farſi ad oſſervare , come la nuda intelligenza , e rimembranza delle filoſofiche propoſizioni , ſenza alcuna abilità a dimoſtrarle , ella non è già filoſofia , ma prettiſſima Iſtoria ſola . Ove tali propoſizioni però ſono determinate , e vere , poſſono queſte aſſai utilmente eſſere applicate alla pratica eziandìo da quelli ſteſſi , i quali ignorano le dimoſtrazioni di quelle . Noi veggiamo di ciò alla giornata degli eſempli nelle Regole dell' Aritmetica , della Geometria pratica , e della Navigazione : le ragioni delle quali ſono bene ſpeſſo da coloro totalmente ignorate , che le praticano con mirabile riuſcita . E queſta riuſcita nell' applicazione produce un certo appagamento di ſpirito , che è una ſpezie di *medium quid* fra la cognizione ſcientifica , o filoſofica , e la cognizione pretta iſtorica . Il ſommamente dotto , ed ingegnoſiſſimo Autore dell' Analiſi ci ha fatto toccar con mano come i Mattematici non hanno una perſuaſione , od appagamento di verità più nobile di queſto medio ; e queſto dovrebbe fare alcun poco abbaſſar la teſta ad alcuni di loro , i quali menano sì gran boria , e ſono sì fattamente alteri pel poſſeſſo , che tengono delle mattematiche , che è una vergogna. Sappiano eſſi per tanto , come la cognizione ſteſſa delle algebraiche Fluſſioni non ingenera appagamento di Verità maggiore del Medium quid fra la ſcientifica cognizione , e la cognizione di pura iſtoria .

Puoſſi a buona equità dividere la Filoſofia in tre parti , vale a dire , in Filoſofia intellettuale , in Filoſofia Morale , ed in Filoſofica naturale , o ſia Fiſica. La Parte intellettuale abbraccia la Logica , e la Metafiſica. La Parte Morale contiene le Leggi della Natura , e delle Nazioni , l' Etica , e la Politica. Ed ultimamente la Parte Fiſica comprende la cognizione , o dottrina dei corpi sì animati , che inanimati. Queſte unitamente alle varie loro ſuddiviſioni formano un Tutto di Filoſofia.

Il Volfio fa della Filoſofia tre diviſioni diverſe , volendo , cioè , che le tre Parti d' eſſa Filoſofia ſieno la cognizione di Dio , dell' Anima umana , e dei Corpi. (*a*) Ma quando egli ſi fa a ſuddividere , e viene a trattare ſeparatamente dei parecchi rami , le ſue diviſioni vengono , non volendo , a cadere ſoltanto ſotto i noſtri già diviſati Capi di Filoſofia intellettuale , morale , e fiſica. E di vero la cognizione , o dottrina di Dio , e dell' Anima umana poſſono eſſere collocati ſotto il Capo medeſimo di Metafiſica , concioſſiachè la Nozione della Natura Divina ſia formata da quella dell' anima umana , eſcludendone le limitazioni , e le imperfezioni. (*b*)

(a) *Veggaſi* Wolf. *Diſc. Prælim. Logic. Sect.* 56. (b) Wolf. *Theolog. Natur. Pars* 1. *Sect.* 1059.

Noi dicemmo poc' anzi , che la Filoſofia altro non è , che la cognizione delle ragioni delle coſe . Può eſſer dimandato quali ſieno queſte ragioni delle coſe , oppure qual ſiaſi la ſpiegazione dei fenomeni , o dei fatti? Ci dice un ſommamente ingegnoſo Autore , che la ſpiegazione in altro non conſiſte , che nel moſtrare la conformità , che qualſivoglia fenomeno particolare ha alle generali Leggi della Natura: oppure , che è una coſa ſteſſa , che altro non è , che un farſi a rintracciare l' uniformità , che vi ha nella produzione degli effetti naturali . Egli s' immagina , che queſto ſia evidente a chiunque fiſſerà l' occhio ai parecchi eſempj , ne' quali pretendono i Filoſofi di ſpiegare le apparenze . Per via di una diligente , ed eſatta oſſervazione dei fenomeni , che ſono dentro

tro la noſtra iſpezione, noi poſſiamo rinvenire le Leggi generali della Natura, e quindi dedurre, ſebbene non dimoſtrare, gli altri fenomeni; concioſſiachè le deduzioni tutte di ſpezie ſomigliante dipendano da una giuſta ſuppoſizione, che il Sommo Autore della Natura opera ſempremai uniformemente; ed una coſtante di queſte Regole noi poſſiamo prenderla per principj, cui noi non poſſiamo evidentemente conoſcere. Veggaſi *Berkelus* Principj delle Umane Cognizioni ſez. 62. e ſez. 107.

Se noi prendiamo di mira parecchi fenomeni, e gli confrontiamo inſieme, noi poſſiamo offervare infra eſſi una ſomiglianza, ed una conformità. A cagion d'eſempio, nel cader d'una pietra da un' altezza ſull' terreno, nell' alzarſi del mare verſo la Luna, nella coeſione, e nella criſtallizzazione, vi ha alcuna coſa ſomigliante, nominatamente, un' unione, od un vicendevole approſſimamento di corpi; di modo che ogni uno di queſti, o di ſomiglianti fenomeni, non può ſembrare ſtrano, o ſorprendente ad un' uomo, il quale abbia diligentemente oſſervato, ed eſattamente confrontato gli effetti della Natura; concioſſiachè quella coſa ſoltanto è immaginata tale la quale non è comune, od è una coſa per ſe ſteſſa, e che trovaſi fuori del corſo ordinario delle noſtre oſſervazioni. Che i corpi tendano verſo il centro della Terra non è tenuta coſa ſtrana; avvegnachè ella ſia quella coſa, che noi conoſciamo in ogni momento del noſtro vivere; ma che eſſi corpi abbiano una ſomigliante gravitazione verſo il centro della Luna, può ſembrare ſtravagante, e preſſo che impoſſibile ad alcuni uomini, anzi a moltiſſimj, perchè ciò viene ſoltanto a conoſcerſi nel fluſſo marino. Ma un Filoſofante, i cui penſieri paſſeggiano per un tratto più ampio le vie della Natura, avendo oſſervato una certa ſomiglianza d' apparenze non meno nelle celeſtiali coſe, che nelle terreſtri, le quali coſe fanno argomento, che corpi innumerabili hanno una tendenza vicendevole l' uno all' altro, o l' uno verſo l' altro, cui il grande Autore dinota pel nome generale d' attrazione, così egli il Filoſofo, qualunque ſiaſi, può eſſer ridotto a penſare, che ciò giuſtamente accada. Così egli faſſi a ſpiegare il fluſſo marino per l' attrazione del globo terracqueo verſo la Luna, la qual coſa ad eſſo non appariſce diſparata, od anomala, ma ſoltanto un' eſempio particolare di una Regola generale, o ſia Legge della Natura.

Se per tanto noi ci facciamo a conſiderare la differenza, che vi ha fra i Filoſofi naturali, e gli altri uomini, col riſguardo alla loro cognizione dei Fenomeni, noi troveremo conſiſtere queſta non in una più eſatta cognizione della Cagione efficiente, che i medeſimi fenomeni produce, avvegnachè queſta non può eſſer' altra, che la volontà di uno ſpirito; ma ſoltanto in una maggiore ampiezza di comprenſione, per cui ſono deſcritte nelle opere della Natura le analogie, le armonie, e gli accordi, e per cui ſono appianati gli effetti particolari; che è quanto dire, ridotti alle regole generali, le quali regole, fondate ſopra l' analogia, e nell' uniformità, che è oſſervata nella produzione degli effetti naturali, ſono molto conſonanti, e coerenti, e tiranſi dietro la mente: concioſſiachè eſſe vengono ad eſtendere la noſtra veduta di là da ciò, che è preſente alla medeſima, ed a noi l' avvicinano, e rendonci atti, e valevoli a formare delle ſommamente probabili congetture, risguardanti tali coſe, che eſſer poſſono accadute in lontaniſſime diſtanze di luogo, e di tempo, come anche di predire delle altre coſe, che avverranno: e queſta ſmania verſo il ſaper tutto è dalla mente in grado ſommo coltivata. Veggaſi *Berkeley*, Princip. delle Umane Cognizioni, ſez. 104., e ſez. 105.

FILTRO. Oltre il *filtro* comune, che altro non è, che un pezzo di carta ſpungoſa, o ſugante, ne viene meſſo in opera in moltiſſime occaſioni un' altro fatto di mataſſe di cotone, od' altra materia a queſto ſomigliante avviticchiata inſieme. Queſto non dee eſſere altramente conſiderato, che un ſifone capillare compoſto; concioſſiachè le fila, delle quali è compoſto, trovandoſi diacenti viciniſſime inſieme producono un dato numero di lunghe, ed anguſte vacuità, od interſtizj, che vengono a rappreſentare altrettanti capillari ſifoni. Queſti attraggono, alzano, e verſano, o decantano il fluido in una conſiderabile quantità, la quale è proporzionata od al

nu-

numero loro, od all' ampiezza del filtro.

Appunto nella maniera medesima avviene, senza dubbio, che l' umidità della Terra vien' ad essere imbevuta per la sostanza delle radici dei vegetabili, le quali noi già sappiamo benissimo, esser composte di lunghe, e sommamente minute fibre, disposte per modo, che vengono a formare un numero grande d' interstizj tubulari: questi agiscono nella natura di questa sorte di filtro, ed attraggono i sughi, e l' umido pel nutrimento, e per la crescita delle piante destinato.

FIORE. Sebbene non vi ha parte della pianta, che sia più conosciuta di quello lo sieno i fiori, nulladimeno le distinzioni di differenti Autori somministrate dalla voce, sono sommamente varie, ed è infinitamente necessario, che vengano spiegate, affine d' intenderne i loro lavori. L' Iungio lo definisce la parte più tenera della pianta, osservabile pel suo colore, o per la sua forma, oppure per l' una, e per l' altra cosa, e che è attaccato col frutto. Nulladimeno questo stesso Autore conosce, e confessa, che questa sua definizione è soverchio confinata, come egli stesso benissimo ravvisa; conciossiachè abbianvi moltissime piante, i fiori delle quali vengon prodotti lontani dal frutto.

Monsieur Ray dice, che il fiore s' accorda in grandissima parte coi rudimenti del frutto; ma non deesi ricevere in veruna maniera come definizione una frasiologia somigliante. Il Tournefort poi la definisce una parte della pianta assaissime fiate sommamente osservabile pe' suoi respettivi particolari colori, in grandissima parte aderente al tenerello frutto, al quale sembra, che somministri il suo primo alimento in riguardo a spiegare le sue tenerissime parti. Ma questa definizione è assai più vaga, ed indeterminata della prima, e questo pel suo sciolto, e scompaginato modo d' espressione.

Il Pontadera lo definisce una parte della pianta dissomigliante alle altre nella forma, e nella natura. Se il fiore ha un tubo ed è affisso ad esso, od è attaccato vicinissimo all' embrione per l' uso del quale è di servigio; ma se il fiore non ha tubo, allora la sua base non è attaccata all' embrione. Sì fatta maniera di esprimersi è a grandissimo stento intelligibile, salvo che ai molto sperimentati Bottanici, e puossi prendere per alcune parti delle piante che possono essere intese per tutt' altro, che pel nome di fiore.

Dal Jussieu vien definito un Composto di filamenti, e di pistillo, e destinato alla generazione della pianta. Ma questa definizione è troppo tronca, ed imperfetta; conciossiachè abbianvi moltissime piante in cui il pistillo trovasi in una distanza grande dai filamenti, oltre di che molti fiori non hanno pistillo, e viceversa moltissimi altri non han filamenti.

Il più felice di tutti per tanto, a parer nostro, nella sua definizione è stato Monsieur Valliant. Dice adunque questo valentuomo, che i fiori sono quegli organi, che constituiscono i diversi sessi delle piante, i quali sono trovati alcuna fiata nudi; e senza alcuna coperta; e che le foglie, che parecchi d' essi hanno, non sono per modo alcuno essenziali all' uso loro, ma servono, e son destinate unicamente come per coprire il fiore; ma siccome queste incamiciature, o coperte sono le più cospicue, e la parte più bella del fiore, queste sono appellate fiori, sienosi essi di qualunque forma, o struttura, o colore esser si vogliano; e se queste contengano soltanto gli organi d' ambedue i sessi in ciascheduno individuo, oppure d' un sesso solo od eziandio d' alcuna parte d' uno d' essi sessi, questo non rileva, purchè essi non sieno della figura, e del colore medesimo delle foglie della pianta.

Ma la definizione più ristretta, ed infinitamente esprimente sembra però quella del valentissimo nostro Monsieur Martyn, vale a dire, che i fiori sono gli organi della generazione d' ambi i sessi, aderenti ad una placenta comune, insieme colla loro coperta comune; oppure d' uno, o d' altro sesso separatamente, colle proprie sue incamiciature, in evento, che n' abbiano alcuna.

Le parti dei fiori sono, 1. l' ovaja, che è il rudimento del frutto, ed è perciò propriamente l' organo femminino della generazione. 2. Lo stilo, che è un corpo accompagnante l' ovaja, od alzantesi dal mezzo d' essa, o rimanentesi nel mezzo non altramente che un' asse, con intorno a se

gli

gli embrioni dei ſemi. 3. Le velle, appellate eziandio apici, ed *antheræ*, che ſono quei corpi, i quali contengono la polvere generante, o prolifica, analoga allo ſperma maſchile degli animali, ed attaccata generalmente, o pendente da certi filamenti detti dagli Ingleſi *Chives*. 4. Quella parte del fiore, appellata comunemente foglie del fiore, ſono quelle teneriſſime foglie finiſſimamente colorite, le quali ſono d' ordinario le parti più appariſcenti d'un fiore. 5. La boccia, o ſia calice, che è formato di queſte tenere foglie, che cuoprono le parti eſteriori del fiore. Queſti fiori, ſecondo il numero delle loro foglie, o petali, ſono appellati monopetali, o d'una foglia ſola, bipetali, o dalle due foglie, e così degli altri.

La ſtruttura dei differenti fiori è ſommamente varia: ma il Dottor Grew ha oſſervato, che il maggior numero di eſſi fiori ha la ſua boccia, la fogliazione, ed il ſuo corteggio, e ſomiglianti; ma Monſieur Ray aſſeriſce, che cadaun fiore perfetto ha i petali, gli ſtami, o filamenti, apici, o ſommità, e il piſtillo, o ſtilo; e quelli, che non hanno tutte le diviſate coſe, egli gli appella fiori imperfetti. Il maſſimo numero delle piante hanno una boccia di fiore, che è d' una ſtruttura più gagliarda di quella delle ſue foglie, e ſerve per ſoſtegno di eſſe.

I fiori diſtinguonſi dai Bottanici in tre ſpezie, vale a dire, in fior maſchio, in fior femmina, ed in fiore ermafrodito. I fiori maſchi ſon quelli, che hanno gli ſtami, o filamenti, e gli apici, ma non portano frutto: i fiori femmine ſono quei tali fiori, che contengono il piſtillo, e non ſono guerniti di ſtami, nè di apici: queſto piſtillo viene in queſti ſeguitato dal frutto, e queſti perciò ſon detti fiori fruttiferi, o fiori leganti: ed i fiori ermafroditi ſono quei tali fiori, che contengono in ſe gli organi d'entrambi i ſeſſi in cadauno individuo, e di queſta ſpezie di fiori ſogliono eſſere generalmente il giglio, il tulipano, il raſmarino, la ſalvia, l'aſfodillo, e ſomiglianti. Veggaſi *Miller*, Dizionario Ortenſe in voce.

Colori dei fiori. Ella è coſa convenuta, e generalmente accordata fra i Chimici, che tutti i colori vengono originati dagli zolfi, e che eſſi colori differiſcono a norma, e ſecondo che ſono uniti con differenti meſcolanze di ſali con eſſi zolfi i colori generanti. Per avventura ſu queſti principj potrebbe eſſere coſa poſſibile il formare alcune razionali congetture in rapporto all' origine dei colori, che trovanſi nei fiori delle piante. Noi ſappiamo beniſſimo, come i fiori di tutte le piante abbondano d' un' olio eſſenziale, o ſia zolfo, al quale, ſecondo sì fatta dottrina, può eſſere con ogni ragionevolezza ſuppoſto, che appartengano, o ſieno dovuti queſti colori; e quantunque poſſa eſſer provato, che queſt' olio ſia in tutti una ſoſtanza medeſima, nulladimeno la varietà dei loro colori può eſſere a queſto olio, o zolfo medeſimo attribuita, concioſſiachè noi troviamo, che uno, ed un medeſimo olio, vale a dire l'olio eſſenziale del timo, ſecondo le eſperienze fatte dal dotto Monſieur Geoffroy, può eſſer fatto aſſumere tutti i differenti colori, che noi ravviſiamo nei fiori delle piante tutte, facendoci dal color bianco, al nero più carico, e più cupo, con tutte le differenti tinte, o gradi, di roſſo, di giallo, di porporino, di verde, e di paonazzo, per via di meſcolarlo con varie ſoſtanze; e per le medeſime leggi gli olj eſſenziali delle piante, mentre trovanſi contenuti entro i fiori di quelle, poſſono per via di meſcolanze diverſe eſſer ſuſcettibili di tutte le belliſſime loro diverſità di colori. Veggaſi l' Articolo OLI *eſſenziali*.

Noi ſappiamo, come le infuſioni dei fiori, e delle altre parti delle piante divengon roſſe, ſe vengano meſcolate con gli acidi, e verdi, ſe ſi meſcolino colle ſoſtanze alcaliche: nè vi ha ragione menoma per dubitare, ſe ſia la parte ſulfurea del vegetabile quella, che in ſimiglianti infuſioni con le diviſate meſcolanze venga così a cangiare il colore. Queſto dee però eſſer provato poſſibile, innanzi che vengavi ſopra formato argomento.

E' ſomminiſtrata pertanto queſta prova nel cambiamento dei colori teſtè mentovato, i quali ſono prodotti negli olj unicamente per la ſola meſcolanza di differenti ſali: e ſiccome in queſti tutti i colori ſono il riſultato regolare di certe date combinazioni, vi ha gran ragione di credere, che in quelle piante, i fiori delle quali danno i medeſimi colori, eſſer vi poſſano le medeſime combinazioni. I colori principali

del-

delle piante, e le loro parecchie parti ſon verde, giallo, roſſo, porporino, azzurro, bianco, nero, ed un bianchiccio pellucido, o traſparente: gli altri colori tutti vengon prodotti da diverſe combinazioni di queſti. Il verde, che è il colore comune delle foglie dalle piante, è probabilmente l'effetto di un' olio rarefatto in queſta parte della pianta, ed ivi meſcolato con i ſali fiſſati, e volatili del ſucchio, che rimane inviſchiato dalle particelle terreſtri dopo che ſiaſi ſvaporata gran parte dell' umido acquoſo, e che venga a trovarſi per queſto mezzo in uno ſtato, che rendalo atto ad agire ſopra queſt' olio. Una chiara prova di queſto ſi è, che ſe le foglie ſon coperte al di ſopra in una sì fatta maniera, che l' umido acquoſo del ſucchio non poſſa ſvaporarſi, l' olio, ed i ſali non poſſono agire l' un ſopra l' altro, come naturalmente farebbono; ma rimanendo diffuſi, e diſſeminati fra una copia così grande d' acqua, perdono il colore, che altramente avrebbono, continuati inſieme, ottenuto, e così divengono biancaſtri, e traſparenti. Queſto viene oſſervato comunemente, ed è aſſai ovvio nel radicchio, e nel ſedano, le foglie dell' una, e dell' altra di queſte due piante quantunque ſieno verdi naturalmente, divengon bianche dall' eſſer coperte di terra dall' Ortolano. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Pariſ. ann. 1707.

Le foglie non meno delle piante, che degli alberi, di verdi che ſono, nell'Autunno divengon roſſe, oppure divengon tali alla prima ſcoſſa, che loro vien data dalle brinate, e dai geli; e la ragione di tal fenomeno ſi è, che venendo ad eſſere contratti e riſtretti i parecchi canali del ſucchio dal freddo, i ſughi vengono ad eſſere rattenuti ed imprigionati nei vaſi delle foglie, o per lo meno viene ad eſſere grandemente interrotta, e quaſi troncata la loro circolazione, onde fannoſi naturalmente mence, e corromponſi, concioſſiachè l'acido di queſto ſugo alterato venga a diſtruggere il color verde dai ſali alcalici prodotto. Il ſucchio vi produce il color roſſo nella iſteſſiſſima maniera, che un olio eſſenziale fatto verde da una meſcolanza d'olio di tartaro, vien di bel nuovo cangiato in roſſo, coll' aggiungere ad eſſo una quantità adeguata d' aceto diſtillato. Ove noi troviamo nelle noſtre comuni eſperienze gli acidi del regno minerale facenti le infuſioni dei fiori roſſe, ſembra dall' analogia di ſimiglianti eſperienze, che ciò ſia ſoltanto dovuto al diſtrugger che queſte fanno il paonazzo, lo ſcuro, od altri colori, che i ſali alcalici della pianta fatto avevano coll' olio loro eſſenziale.

Tutte le tinte, o degradazioni del color giallo, e del colore di zafferano ne i fiori delle piante, ſembrano in tutto, e per tutto dovute ad una meſcolanza d' un acido ne i loro ſughi coll' olio loro eſſenziale; come l' olio del timo, il quale ha per ſe ſteſſo pochiſsimo colore, vien fatto paſſare per tutte le tinte, o degradazioni di colori ſoltanto col digerirlo coll' aceto diſtillato. Dal digerire gli alcali volatili, quale appunto ſi è il ſale ammoniaco, e l'orina, coll' olio medeſimo, veggionviſi apparire le degradazioni tutte del roſſo, cominciando dal color carnicino pallido, fino al porporino, e per fino allo ſteſſo paonazzo violaceo, e queſti ſono ſoltanto dovuti alle varie meſcolanze d' un ſale alcalico volatile della ſpecie urinoſa, meſcolate in maniere differenti coll' olio loro eſſenziale.

Il nero, ch' è un colore non comune ne' fiori, e che in eſſi dovrebbe eſſer riguardato ſoltanto non altramente, che un' aſſai carico color violetto, ſembra eſſer l' effetto dell' aggiunta di un ſugo acido all' olio di quelli, il quale viene ad eſſere intieramente cangiato in un color porporino, o violaceo da un' alcali volatile.

Tutte le tinte, o degradazioni del paonazzo, e del porporino, dall' analogia delle eſperienze medeſime altresì ſembra, che ſieno ſoltanto gli effetti di meſcolanze degli alcali della ſpecie fiſſata, e volatile, con gli olj delle piante; concioſſiachè queſti diviſati colori ſieno tutti prodotti in queſte eſperienze medeſime dal meſcolare lo ſpirito di ſale ammoniaco, e l'olio di Tartaro, coll' olio di Timo.

Il verde lucido d' alcuni fiori pare ſimigliantemente, che venga prodotto dai ſali medeſimi, agenti ſoltanto ſopra gli olj più rarefatti; concioſſiachè l'olio di Timo d'un color violaceo porporino, diluto collo ſpirito di vino rettificato, eſſendo unito coll' olio di Tartaro, divien verde. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Pariſ. ann. 1707.

Boccone è di ſentimento, che in parec-

chie piante il color del fiore ſia intieramente dovuto al colore dei ſughi delle radici. Ciò egli faſſi ad eſemplificare nella Celandina maggiore, le cui radici, ed i cui fiori, ſono d'un color giallo medeſimo. Egli oſſerva, come in maniera ſomigliante il berbero ha non meno le radici, che i fiori gialli. La dentillaria altresì ha i ſuoi fiori non meno, che le ſue radici d'un color roſſo pallido; e l'acacia dell'Aldino, come anche parecchie altre piante, vengono da eſſo riportate come eſempj della ſomma probabilità di ſua aſſerzione.

La ragione cui egli aſſegna per fiancheggiare sì fatta ſua opinione, ſi è, che le parti più fiſſe, nelle quali conſiſte queſto colore, conſervano la tinta medeſima, ſenza eſſere d'un menomo che alterate da una circolazione così lunga, quale ſi è quella dalle radici al fiore; ed a queſto aggiunge un'altra oſſervazione ſommamente conſiderabile, la quale è, che in tutte quelle piante, ed in tutti quelli alberi, le radici, ed i fiori dei quali ſono d'uno ſteſſo colore, i ſughi ſono più fiſſati; e perciò, che queſti ſono più acconci per far tinte, di quello ſienolo tutti gli altri legni, o piante colorite. Veggaſi *Boccone*, Muſeo delle Piante.

Conſervamento dei fiori. Il metodo di conſervare i fiori con tutta la loro appariſcenza, e bellezza per tutto l'anno, è ſtato diligentiſſimamente inveſtigato da moltiſſime perſone: alcuni hanno tentato d'ottener ciò con cogliere i fiori, quando ſon bene aſciutti, e non ſoverchio sbocciati, e con così ſotterrargli nel ſabbione aſciuttiſſimo; ma febbene un' arte sì fatta conſervi nei fiori perfettiſſimamente la loro figura, nulladimeno gl'impoveriſce grandemente della vivacità del loro colorito. Dal Muntingio ci vien ſuggerito un metodo da eſſo vantato per lo migliore degli altri tutti, e queſto è il ſeguente: Tu coglierai le roſe, o qualſivoglia altro fiore, allora quando non ſaranno bene sbocciati, ed aperti ſul mezzodì d'una giornata aſciuttiſſima: queſti gli porrai in un vaſo di terra cotta ben bene dentro invetriato: procurerai, che queſto vaſo ſia ben pieno di queſti fiori dal fondo fino all'orlo di quello; e quando queſto vaſo ſarà pieno, vi ſpruzzerai al di ſopra un' ottimo vino di Francia, in cui ſia ſtato un poco di ſale comune: ciò fatto porrai il vaſo in una buona cantina, coprendone diligentiſſimamente la bocca del vaſo all'ingiù. Ciò fatto potrai cavarne fuori a tuo piacimento; ed eſponendogli al ſole, od in una ſtufa di buon fuoco, queſti fiori apriranno, e sbocceranno, non altramente che ſi trovaſſero ſull'albero, o ſu'la pianta, e non conſerveraſſi in eſſi ſoltanto il colore, ma lo ſteſſo lor odore naturale eziandio.

I fiori delle piante, ſono la parte di eſſe la più malagevole, e difficultoſa a conſervarſi in un grado tollerabile di perfezione; di ciò vengonci ſomminiſtrati eſempj in tutte le raccolte delle piante ſecche, dette *Horti ſicci* dagli Autori. In queſte piante le foglie, i gambi, le radici, ed i ſemi di eſſe compariſcono perfettiſſimamente conſervati, concioſſiachè la valida, e conſiſtente ſtruttura di queſte parti faccia sì, che conſervino ſempremai la loro forma natìa, rimanendo eziandio in moltiſſime ſpezie naturalmente i colori medeſimi: ma dove queſte appaſſiſcano, la pianta è alquanto più diſacconcia per uſo, come anche per conoſcerne le ſpezie per mezzo d'eſſa. La biſogna però va tutt'al contrario in rapporto ai fiori: ſono queſti naturalmente per lo più la parte più bella della pianta, alla quale appartengono, ma vengono ad eſſer per modo danneggiati in ſeccandogli come uſaſi comunemente, che non vengono ſoltanto a perdere, ma vengono a cangiare eziandio, i loro colori d'uno in altro; e perciò aprono per queſta ragione un'adito grande a moltiſſimi errori, ed equivoci. Il fiore appellato *Far di Primavera*, ed il Taſſobarbaſſo ſono evidentiſſimi, e grandi eſempj del cambiamento dei colori nei fiori delle moſtre ſeccate; avvegnachè quelli di queſta Claſſe di piante ſeccanſi agevolmente ſenza perdere la loro configurazione naturale; ma non ſolamente vengono a perdere totalmente il loro giallo, come dovrebbeſi altri aſpettare con ogni naturalezza, ma vengono ad acquiſtare, quello perdendo, un finiſſimo verde aſſai carico, grandemente ſuperiore a quello delle foglie, allorchè trovanſi nello ſtato loro il più perfetto. I fiori di tutta la ſpezie violacea, perdono il nobiliſſimo loro azzurro, e prendono un bianco ſudicio, o bianco ſmorto,

to, e sbiadito, di modo che nelle mostre secche non vi ha la menoma ombra di differenza fra le spezie del fiorito violaceo, e le spezie di fiorita bianca.

Dal Signor Ruberto Southwell è stato comunicato al Mondo un metodo di procurare la faccenda delle piante seccate, per cui vien proposto, che sì fatto disordine venga ad essere in grandissima parte riparato, e per cui tutti i fiori vengano ad esser conservati nella loro forma, e configurazione di parti naturale, e parecchi d' essi eziandio co' proprj loro nativi colori. Per questo effetto debbonsi preparare due piastre di ferro della grandezza d' un mezzo foglio di carta reale, od anche più ampie per le occasioni particolari: fa di mestieri, che queste piastre sieno per modo resistenti, e gagliarde, che non abbiano alcuna forza di piegarsi, e fa di mestieri, che in ogni angolo d' esse piastre vi sia un foro in cui possa entrarvi una vite, che le tenga ben serrate ed unite insieme.

Preparate che sieno le divisate piastre, o lastre di ferro, vi si stenderanno con estrema accuratezza parecchi fogli di carta, e poscia coglierannosi le piante co' loro fiori, allorchè sien giunti alla loro perfetta crescita. Procurerassi, che ciò venga sempremai fatto sul mezzodì d' una giornata asciuttissima: e poi porrassi una di queste piante col suo fiore diligentemente disteso sopra uno di questi fogli piegato, distendendo il più diligentemente, che far mai si possa tutte le foglie, ed i petali ec. Se il gambo sia grosso e fatticcio, converrà tagliarlo per mezzo, sicchè se ne diminuisca la metà della grossezza, e possa esser così ridotto in istato di starsi piatto sopra la carta divisata; e se questo gambo sarà legnoso, potrassi levar via la sostanza legnosa, e lasciarvi soltanto la sua buccia. Allorchè la pianta sarà stata in cotal modo allargata, distesa, e spianata, collocherannosi intorno intorno ad essa alcune foglie, e petali staccati del fiore, che possan servire a compiere, e riempiere qualsivoglia parte, che possa esser mancante; poichè il tutto sarà nella divisata guisa disposto, e preparato, distenderai diligentemente parecchi fogli di carta sopra la pianta, ed altrettanti fogli porrai ben distesi sott' essa similiantemente: ciò fatto, collocherai il tutto entro le divisate lastre di ferro, distendendo le carte ben appianate sopra una di esse, e poi collocando l' altra lastra di ferro, che esattamente corrisponda a quella di sotto, e combagi sopr' esse carte. Ciò fatto, porrai le viti nei fori divisati delle piastre medesime, stringendole adeguatamente insieme, e così raccomandate, e serrate le porrai in un forno, da cui siane stato tratto d'allora fuori il pane cotto, e ve le lascerai star dentro per due buone ore: dopo di ciò preparerai una mistura di parti uguali d' acqua forte, e d' acquavite comune, le agiterai, e dimenerai ben bene insieme, e poichè i fiori saranno stati cavati fuori dallo strettoio delle lastre di ferro, gli stropiccerai leggerissimamente al di sopra con un pennello fatto di peli di cammello intinto nel divisato liquore: ciò fatto, gli stenderai sopra una nuova carta scura, e coprendogli con alcun' altra carta gli anderai comprimendo con un fazzoletto posto framezzo a queste ed altre carte o cartoncini, che saranno più acconci, fino a tanto che l' umidità tutta de' divisati liquori siasi asciutta e dileguata affatto dai fiori medesimi. Poichè la pianta sarà così bene preparata, prenderai tanta gomma di drago, che sia della grossezza d'una noce moscada, la porrai in una pinta d'acqua fredda limpidissima, e ve la lascerai stare intiera ventiquattr' ore. In questo tratto di tempo la gomma scioglierassi intieramente: allora intignerai un pennello di finissimi peli in questo liquore, andrai inzavardando le parti deretane delle foglie, e poi le stenderai diligentissimamente per la parte inzavardata sopra un mezzo foglio di carta bianca reale, e poi postevi sopra parecchie altre carte, l'andrai premendo per gentil modo. Poichè l' acqua gommosa avrà fatto presa, e che le carte sopraincombenti saranno tolte via, l' opera sarà tutta compiuta. Conciossiachè in questo caso le foglie riaveranno il suo perfettissimo verde, ed i fiori conserveranno per lo più i loro colori naturali. Fa di mestieri prendersi alcuna cura in questa operazione, che il caldo del forno non sia soverchio grande. Quando i fiori sono fissi assai, e ben fatticci, potrassi usar l' arte di levar via le loro parti diretane, e di disporre i petali in un ordine adeguato; e fatto ciò, se al-

cuno d'essi sia mancante, le sue parti potranno esser supplite da dei sopranumerarj seccati per questo effetto: e se alcuni d'essi sieno soltanto appassiti, sarà sempre miglior consiglio quello del levargli via, e porne giù altri in luogo loro: le foglie poi possonsi disporre, e correggere similmente nella maniera medesima.

Un altro modo per conservare non meno i fiori, che i frutti per tutto l'anno, senza che restino danneggiati, o che svanisсano, vien proposto dall' Autore medesimo nell' appresso guisa: - Prenderai di salpetra, una libbra: di bolo armeno, due libbre: d' arena, o sabbione comune vagliato, tre libbre: mescolerai il tutto ben bene insieme: quindi coglierai il frutto di quella specie, ch' esser si voglia, e che più ti sia a talento, ma che non sia peranche giunto al suo vero punto d' intiera maturezza, e procurerai, che queste frutta abbiano tutte il loro picciolo gambo: porrai queste frutta per bel modo, ed ordinatamente uno ad uno in un vaso di vetro avente la figura d' una forma: quindi cuoprirai la sommità con una tela ben' unta d' olio, e collocherai il vaso in una cantina ben' asciutta, e lo aggiusterai sopra un letto della divisata descritta materia ivi preparato entro una cassetta, per modo, che il vaso resti cinto per ogni verso dalla divisata materia per la grossezza di buone quattro dita: quindi finirai d'empiere la cassetta medesima della stessa preparata materia, sicchè il vaso di vetro contenente le frutta resti cinto per ogni verso, e sotterrato nella medesima. I Fiori similmente dovrannosi conservare nella medesima forma, o vaso di vetro nella stessa guisa, e troverannosi anche in capo ad un anno di pari vegeti, belli e freschi, come trovavansi, allorchè furonvi sotterrati.

FISTOLA *lagrimale*. Dal dotto Medico Hunauld sono stati comunicati alcuni pensamenti risguardanti l'operazione della *Fistola lagrimale*; e propone, che non dovrebbesi porre giammai la tasta nel foro dell' osso unguis, avvegnachè le lagrime stesse quelle saranno, che manterrannolo aperto. Vegganſi le *Transaz. Filosofiche num.* 437. *sezione* 5.

Il prode Monsieur Lamorier propone di abbreviare l'operazione della fistola lagrimale, e d'assicurare un passaggio per le lagrime entro il vaso. L' osso unguis deve esser lasciato nudo, o nudato nella prima incisione, e trapassato con un pajo di forbici fortissime d' acutissima punta, ed attorcigliate, e quindi esser dee dilatato il foro col solo aprire le forbici stesse. Dileguata che siane l' infiammazione, dovrassi introdurre per la ferita nel naso un pezzo di moccolino di cera a foggia di tasta, che dee poscia essere assicurata con altre medicature, e fasce. Egli continua l' uso della divisata candeletta fino a tanto che il passaggio è divenuto calloso, e che non vi ha più pericolo di riunione. Dopo che ciò sia seguito, allora questo valentuomo permette, che si metta mano alla cura della ferita esterna. Vegganſi *Saggi di Medicina d' Edimb.*

Il famoso Monsieur Petit fassi a considerare i canali per le lagrime da i punti lagrimali, non altramente che un sifone, la più lunga gamba del quale si è il condotto nasale, e perciò porta opinione, che fatto un più corto passaggio per l' osso ungue, non condurrebbe via le lagrime; per questa ragione egli vorrebbe aver sempre il passaggio naturale forzatamente aperto nella fistola lagrimale, e vorrebbe altresì, che vi fosse dentro conservata la candeletta fino a tanto che la parte fosse totalmente rammarginata. Vegganſi Memoires Acad. Roy. Paris. ann. 1734.

FIUME. E' stato da parecchi sostenuto, che i fonti tutti, ed i fiumi debbano l' origin loro alle piogge, ed alle rugiade: ma hannovi parecchie fonti, e sorgenti, le quali non possono in conto veruno esser riferite a simiglianti principj, siccome altre poi ve ne ha, che possonlo essere egregiamente bene. Quelle Sorgenti, o fontane intermittenti, che sgorgano violentissimamente nelle stagioni piovose, e che in tempo d' Estate, e nelle grandi aridità veggionsi affatto secche, con somma probabilità riconoscono dalle piogge l' origin loro; ma vi sono alcune sorgenti, le quali scaricano molto maggior copia d' acqua un' anno, di tutta quell' acqua, che cade, e vien giù dal Cielo od in piogge, od in rugiade nei paesi ad esse sorgenti circonvicini. Le grandi fontane perenni di Willowbrig nella Provincia di Stafford di que-

sta

ſta ſpezie ; e quella di Senna in Francia trapaſſa di lunga mano le teſtè accennate. Il fiume di queſto nome eſſendo, ſecondo il Gaſſendo , navigabile fin ſopra le polle d' acqua, che ſono la ſua ſorgente .

Ma ſe polle come queſte vanno ſcaricando una quantità troppo grande d' acqua pel ſupplimento delle piogge, e delle rugiade; come è mai poſſibile, che ſupplimenti così piccioli d' acque, come queſti, ſomminiſtrino il pieno dei più groſſi coſtanti correnti fiumi ? Il ſolo fiume Volga , ſecondo il Riccioli, verſa tant' acqua nel decorſo di un' anno nel Mare, che baſterebbe ad inondare tutta la ſuperficie della Terra. Il Fiume di San Lorenzo nell' Indie Occidentali vuota nel Mare a un di preſſo egual porzione d' acqua, che il Fiume Volga . Se l' uno, o l' altro di queſti due ſoli Fiumi, ſiccome è ſtato affermato, dalle circolazioni viene annualmente a ſcaricare tant' acqua, quanta cade nel tempo medeſimo in pioggie , nevi ſciolte , ec. , e ſi meſcola colla ſuperficie di tutta la terra , quindi tutto il reſtante dee eſſer ſupplito ſecondo il ſiſtema dell' eſſer fatti i fiumi d' acque piovane ; e maſſimamente ove è laſciato il ſupplimento pel Rio de la Plata , che il Riccioli afferma eſſer più groſſo del Nilo medeſimo, del Gange, e dell' Eufrate, preſi inſieme , la ſua bocca eſſendo larga novanta miglia, e portandoſi al Mare con tal violenza , che lo rinfreſca pel tratto di dugento miglia continuate. Queſti non meno , che parecchi altri Fiumi di varie parti del Terraqueo globo , con un ſommamente moderato calcolo , vengono a ſcaricare per lo meno cinquecento volte più d' acqua nel Mare, di quella, che ne cada ſopra la ſuperficie della Terra tutta, in acque, in nebbie, in grandini, in nevi, in rugiade, e ſomiglianti , nel medeſimo tratto di tempo.

Siccome però egli è evidentiſſimo , che le acque di queſti Fiumi non poſſono eſſer ſupplite dalle piogge , così non è pur poſſibile, che le parecchie ſorgenti calde, e le polle d' acque ſaline vengano ad eſſer ſupplite per queſta via. Di pari l' origine di quelle date fontane, o ſorgenti trovantiſi in quei luoghi, ove o poco , o nulla piove, ed ove è giuoco forza, che i conſervatorj ſieno ſoverchio piccioli per tenere in ſe un' adeguato ſupplemento , ſono prove grandi, che le piogge , le nevi , e che ſo io , non ſono l' origine delle Fontane , e dei Fiumi , per lo meno in parecchi luoghi.

Le Iſole del Magò , la Rotonda , e le Strofadi, e la rupe in cui havvi la Torre della Donzella nel Bosforo della Tracia, non poſſono eſſer ſuppliti di una baſtante copia d' acqua , oppure non poſſono conſervare tant' acqua piovana, che baſti per le coſtanti polle, e ſorgenti, e pure veggionſi tuttavia perpetuamente ricche d'acqua.

La biſogna andar non può altramente , che col farſi ad immaginare con quaſi fiſica certezza , che abbianvi delle ſotterranee comunicazioni col Mare , e con queſte ſorgenti diviſate di perenni Fontane, e di Fiumi, e fra le più ampie, ed abbondevoliſſime polle , dalle quali queſte Fontane , e queſti Fiumi vengon ſuppliti ; e di vero hannovi con ogni ſicurezza delle Cariddi, che aſſorbiſcono per sì fatti effetti il mare medeſimo ; e qualora avvenga, che queſte cariddi riempianſi , e turinſi , vengono, ſiccome pur troppo ſi è veduto, a ſeccarſi i più ampj Fiumi, ed a troncare il lor corſo per un tratto di tempo aſſai conſiderabile. Sappiamo beniſſimo dalle incontrovertibili Iſtorie , eſſer ciò accaduto al Tamigi, al Trento , ed al Medway nell' Inghilterra: all' Elva , alla Motala, ed al Gulspango in Isvezia, ed eziandìo ad altri groſſi Fiumi in altre Regioni note dell' abitato Mondo. Se per altra parte le diviſare Cariddi per alcun' accidente vengano ad aprirſi, le acque ſorgenti da eſſe ſgorganti , che prima erano dolci , divengon ſalſe. Di queſto fenomeno ne abbiamo ſimigliantemente degli eſempj nell Iſtorie ; ed uno Scrittore non più moderno di un Plinio, ha aſſerito, che la coſa medeſima avvenne un tempo nella Caria preſſo il famoſo Tempio di Nettuno. Veggaſi *Plott.* de Origine Fontium. Veggaſi altresì l' Articolo PENUARIA.

Egli è ſtato preteſo da alcuni Scrittori di Viaggj, che noi appelliamo Viaggiatori , avervi nella China due Fiumi , vale a dire il Chiemo, e l' Jo, ambedue nella Provincia di Hienſi, l' acqua d' ambi i quali è tanto leggiera, che nemmeno puovvi ſtare a galla la ſteſſa paglia, ma precipita

fino

fino al fondo : ma di ciò noi non ne abbiamo teſtimonianze autentiche , ſiccome da ſuo pari il ſovrano Filoſofo , Medico , e Poeta Fiorentino Franceſco Redi , rivoca perciò in dubio coſa cotanto portentoſa . Veggaſi *Redi* , Eſperienze .

FLAMINE . Il *Flamen dialis* , *Flamine diale* era preſſo i Romani Gentili il ſommo Sacerdote di Giove . Queſti fece rinaſcere un' antichiſſimo privilegio di ſua Dignità , o dire la vogliamo antica pretenſione d' aver ſuo diſtinto ſeggio nell' Auguſto Romano Senato , dritto un tempo ſpettante al ſuo Miniſtero , ed Ufizio ; il qual Dritto per indolenza de' ſuoi predeceſſori non era ſtato da eſſo ſommo Sacerdote pel tratto di moltiſſime generazioni goduto , nè vi era ſtato fra eſſi alcuno che oſato aveſſe di ripeterlo . Il Pretore non volle per alcun modo aſcoltare il coſtui riclamo , opponendoſi oſtinatamente alla pretenſione del Flamine , e giudicandolo non degno d' aver luogo diſtinto in quella veneranda aſſemblea . Ma il Flamine ſendoſi di tal torto appellato al Magiſtrato dei Tribuni della Plebe , che è quanto dire al Popolo , o Plebe medeſima Romana , venne da queſta rinnovato , e confermato il coſtui Dritto , e per conſeguente , malgrado l' oppoſizione Pretoria , tenne in Senato il ſuo luogo non altramente che un Romano Senatore . Veggaſi *Tito Livio* , 27. 8. Veggaſi altresì *Middleton* , del Senato Romano , pag. 49.

FLEBOTOMIA . Per queſta Greca voce *Phlebotomya* s' eſprime nella Chirurgia l' azione d' aprir la vena con un' iſtrumento di finiſſimo acciajo puntuto tagliente da ambi i lati , appellato dagl' Italiani lancetta , per eſtrarre fuori del corpo un' adeguata quantità di ſangue , o per preſervamento , o per ricuperamento della ſanità di una perſona .

Egli appariſce , come queſta chirurgica operazione non ſolo ella è una delle più utili , ma delle più antiche di quell' utiliſſima Arte : conciofſiachè noi leggiamo in Ippocrate , in Celſo , ed in parecchi altri Scrittori delle coſe mediche , che ella era in uſo trecent' anni innanzi Ippocrate ſteſſo . Queſta operazione vien fatta aſſai ſovente in diverſe parti del corpo umano , come nella mano , nel piede , nell' eſterna parte del braccio , nelle tempie , nel collo , nella lingua , nel pene , ed in altre parti eziandio ; ma la cavata del ſangue più in uſo ſi è quella , che vien fatta in quella vena del braccio , che diace in vicinanza alla giuntura del cubito . Veggaſi *Eiſtero* , Chirurg. pag. 273.

Avviene nel cavar ſangue alcuna fiata , che venga ad eſſere aperta un' arteria , od in vece della vena , od inſieme con eſſa : ed un' accidente di ſpezie ſomigliante è ſempre accompagnato da grave pericolo . Vien conoſciuto , eſſere ſtata ferita un' arteria , allorchè il ſangue zampilla fuori del taglio della lancetta vivaciſſimamente , e con fortiſſimo empito , e che queſto ſangue vien fuori a sbocchi , o ſalti , non già in una uguale adeguata fontanella , e che s' eſtende in un arco aſſai più allungato , e fuori dell' orlo del bacino . Simigliantemente quel ſangue , che ſgorga fuori da un' arteria , è di gran lunga più florido di quello che ſpilla dalla vena ; alle quali coſe aggiungaſi , che nel premere il dito ſotto l' orifizio il ſangue zampilla fuori con maggior violenza di prima ; e ſi ferma , o per lo meno vien più lentamente , ſe ſi prema col dito medeſimo ſopra l' orifizio ſteſſo : fenomeno totalmente contrario a quello , che ſi ſperimenta , allorchè è aperta la vena .

In un' accidente di sì fatta natura , dovrà il Cerufico aver la preſenza di ſpirito di non isvelare toſto il triſto caſo coi ſuoi timori al paziente , od ai circoſtanti : faraſſi poſcia ad oſſervare , ſe il ſangue ſgorghi fuori liberamente dal taglio , o ſe vada inſinuandoſi in copia alquanto conſiderabile fra gl' integumenti . Se avvenga il primo fatto , forz' è , che laſci venir fuori una copia abbondevoliſſima di ſangue , fino anche a farne cadere in isfinimento il paziente , facendoſi a dare ad intendere ai circoſtanti , che ciò eſige onninamente il calor ſoverchio del ſangue della perſona ; e mentre il paziente troveraſſi fuori dei ſenſi , ſiccome allora lo ſgorgo del ſangue ceſſa , e ſi tronca , potrà allora con tutto il ſuo agio accomodare , e faſciare la parte ferita ; e per via di sì fatta cautela impedire una recente emoragia , od un' aneuriſma . Fa onninamente di meſtieri , che il Cerufico pianti una piccioliſſima mone-

ta

ta fra la pezzetta piegata dal primo piumacciolo; e quivi porrà due, tre, ed anche più numero di piumaccioli, ogni un d' essi via via più largo degli altri; ciò fatto, fasciando il cubito applicherà due larghe fasce in quella maniera stessa, che usasi allorchè si cava sangue dalla vena, e quando è la vena ferita, ma alquanto più fattice, e più consistenti; e porrà sopra l' arteria un piumacciolo grosso, lungo, e stretto, che stendasi dal cubito fino all' ascella; e gli farà di mestieri avvertire il paziente a portare il suo braccio appeso al collo per buoni quindici giorni, ed a tenerlo riguardatissimo da qualsivoglia movimento. Veggasi *Eistero*, Chirurg. p. 287.

Se vien poi trovato, che il sangue dall' arteria ferita si vada insinuando fra gl' integumenti, fa di mestieri il far subito l' inspezione nell' orifizio, per vedere, che lo sgorgo dentro gl' integumenti non venga più a continuare. Forz' è, che il paziente venga frequentemente ferito nell' altro braccio; e se siasi stanziata una copia grande di sangue dall' arteria ferita sotto gl' integumenti, si renderà omninamente necessario l' aprire gl' integumenti stessi per iscaricarnelo.

Egli si è un' accidente pur troppo comune quello di trovarsi punto un nervo, od un tendine nel cavar sangue; e questo fatale accidente viene universalmente a conoscersi da un' altissimo, e tremendo grido del paziente nell' istante medesimo dell' operazione; e massimamente in evento, ch' ei si lagni dopoi per sentire dei dolori acutissimi, e che la parte cominci a gonfiarsi, e ad infiammarsi, a convellersi, ad intirizzirsi, e ad allungarsi, come avviene allorchè un membro viene afferrato dal granchio: i quali sintomi, se non vengano rimediati in tempo, verranno ad estendersi, ed a degenerare in convulsioni di tutto il corpo, in una cancrena di tutta la parte offesa, ed eziandìo produranno in brev' ora la morte stessa del paziente.

Il metodo migliore da tenersi in sì fatti accidenti, si è quello di bagnare alla bella prima la parte offesa con una mescolanza d' olio di trementina, e di spirito di vino, e poscia d' inzavardare per ogni verso il braccio coll' impiastro denominato diachalciteos liquefatto in olio d' aceto, e di rose, raccomandandovelo sopra con una fasciatura espulsiva; la quale principiando dalla mano vada gradatamente ascendendo per via di voltate spirali fino alla punta della spalla: per simigliante ripiego l' impulso del sangue sopra la parte non solamente viene ad essere grandemente raffrenato, ma viene ad essere a un tempo medesimo altresì di molto diminuito il dolore insieme, e l' infiammazione: ed ultimamente, dovrebbe essere applicato al braccio il seguente cataplasma per dar compimento alla Cura: prenderai di fiore di farina d' orzo, e di veggiolo, o rubiglia, due once per cadauna di queste sostanze: di fiori di camomilla, e di fiori di meliloto, due manipoli per cadaun d' essi: di burro fresco, un' oncia, e mezzo; farai bollire il tutto alla consistenza di cataplasma, e l' andrai applicando al braccio, fino a che siasene partito il dolore, e gli altri rei sintomi. *Eistero*, Chirurg. pag. 286.

FLEMMONE. La cagion prossima di sì fatti tumori, se venga intensamente investigata, noi verremo a toccar con mano, come ella nasce dallo stato soverchio fisso, e viscoso del sangue, stagnante nelle anastomosi delle piccolissime vene, ed arterie; di modo che venendo il sangue spinto in copia maggiore di quello, che vorrebbevi, perchè passar potesse per i divisati vasi, ne viene per necessaria conseguenza, che sieno eccitati quei tali sintomi, che sempremai trovansi uniti a simigliante tumore, e che cagionino grandissimo sconcerto in cadauna di quelle parti, ove viene a farsi sì fatto ristagno.

Non vi ha parte del corpo, sì esterna, che interna, la quale sia totalmente a coperto di questa razza di tumori, non essendolo tampoco le stesse ossa; ma suol' essere più comune nel grasso, e nelle glandule, che in altre parti.

Le cagioni di simigliante ristagno del sangue, o sono interne, o sono esterne.

Fra le cagioni esterne trovansi tutte le ferite, le fratture, le lussazioni, le contusioni, le punture fatte da spine, o da schegge; una compressione soverchio grande dei vasi fatta o da troppo stretta fasciatura, o per altra, qualunque siasi, maniera; conciossiachè per cadauno di questi mezzi venendo a troncarsi il passaggio del

san-

ſangue per i vaſi più minuti, o con dividergli, o coll' intaccargli, o col comprimergli, o con iſtorcergli, puoſſi dare l' origine a sì fatto tumore.

A queſto poi poſſono aggiungerſi a buona equità la ſcottatura, di qualunque ſpezie ella ſiaſi, il ſoverchio violento freddo, il moto troppo traſmodato del corpo, l' eſterna applicazione di ſoſtanze ſoverchio acute, e ſtimolanti ſopra la cute, ed altre coſe, che ſerrano i pori della cute medeſima, e che per conſeguente vengono ad impedire la circolazione del ſangue.

Fra le cagioni interne debbono eſſere riconoſciute la traſmodante acrimonia del ſangue, come negli abiti di corpo ſcorbutici: il ſangue medeſimo in ſoverchia copia ſtanziante nel corpo, o la ſoverchia fiſſa conſiſtenza di quello, od ultimamente il ſuo moto di circolazione troppo violento; concioſſiachè per queſt' ultimo mezzo le particelle più groſſe del ſangue vengono ad eſſere ſpinte, e come coniate entro i più piccioli vaſi pe' quali poſcia non poſſono trovare patente il loro varco; e queſto maſſimamente avviene, allorchè il corpo trovantesi in uno ſtato grandemente riſcaldato, vien poſto nel contrario ſtato di un ſubitaneo freddo. In una parola tutte quelle coſe che produrranno un' oſtruzione, per cui o vengano rendute le particelle del ſangue ſoverchio groſſe, o per cui le imboccature dei vaſi vengano ſoverchio riſtrette, e ſerrate per poterlo ricevere, ſono attiſſime a produrre un Flemmone.

Lo ſcioglimento, o dileguamento d' un tumore di sì fatta indole, è ſoltanto praticabile, allora quando il tumore è d' una ſpezie o natura benigna; allor quando trovaſi in una perſona d' abito di corpo non indiſpoſto, e ſano, e quando il ſangue non è peranche ſoverchio viſcoſo, o ſoverchio traſmodatamente violento nel ſuo moto: ma ne ſeguita la ſuppurazione, allorchè l' infiammagione è più violenta, e più rapida la circolazione; ma ancora la maſſa del ſangue peranche alcun poco è temprata, e libera dall' acrimonia. Che è quanto dire, allora quando il ſangue divenendo più ſpeſſo, e più fiſſo, e le ſue particelle più groſſe ſpignendoſi nei vaſi più minuti, non trovano il varco aperto; ma i vaſi ſono ſcrepolati dalla compreſſione, ed impulſo del ſangue oſtrutto di modo che ciò, che in eſſi vaſi ſi contiene, viene ad eſſere ſtravaſata nel graſſo, nella ſoſtanza carnoſa, e nelle parti adjacenti. In queſto ſtravaſamento le parti più ſottili, e più fluide del ſangue putrefannoſi per via del calor grande, e fannoſi fetenti, ed acrimonioſe, e vengono a corrodere le parti adjacenti: i fluidi per ſimigliante guiſa cangiati, o corrotti, ſono dai Cerusici appellati materia purulenta, o marcia; e queſta è di ſpezie diverſe, ſecondo la ſua conſiſtenza, ed il ſuo colore; e queſta od è bianca, od è gialla, o verdaſtra, o roſſiccia, ovvero in parte colorita.

Allora quando i ſintomi poc' anzi mentovati ſono aſſai più violenti e che a un tempo ſteſſo il ſangue è più acrimonioſo di quello dovrebbe eſſere; queſta infiammazione va univerſalmente a terminare in una cancrena: concioſſiachè in queſto caſo le piccioliſſime vene, e arterie vengono ad eſſer corrotte, intaccate, e rotte eziandio; e quindi le parti adjacenti vengono ad eſſere diſciolte e corrotte da queſti umori acrimonioſi ſtravaſati; e la cute ſoprattutto è ſommamente ſoggetta ad eſſere ripiena di puſtole, allorchè la ſua cuticola è ſtata ſeparata, come appunto accade nelle ſcottature. La ſanie, o ſangue putrido contenuto nelle puſtole, ed altrove, viene comunemente detto icore, e queſto è d' ordinario d' un fondo roſſiccio pallido, ed alcuna fiata bruniccio, e livido, e queſto è di un' indole aſſai peggiore; che ſe il paziente in queſto caſo non viene a tempo aſſiſtito, e che i ſintomi dell' infiammazione dileguinſi tutti, il tumore, la durezza, il calore, il color roſſo, il dolore, e la pulſazione gradatamente dilegueranno, ed il membro affetto diverrà mencio, e freſco: queſta parte dopoi diverrà pallida, morta, ed inſenſibile, e l' infiammazione andrà prendendo piede in alcun' altra parte.

Se queſto caſo venga trattato con medicamenti ſoverchio caloroſi, d' indole troppo aſtringente, con medicine untuoſe, acrimonioſe o narcotiche; oppure ſe la parte ſarà faſciata troppo fiſſa, la carne totalmente morirà, la ſua pallidezza diverrà un color livido piombino; e la ſanie rinchiuſa non trovando eſito, faraſſi più acrimonioſa, e roderà in guiſa così eccesſiva le parti adja-

adjacenti, che verrà a distruggere in esso ogni senso, ed ogni moto, e ne seguirà un tristo sfacelo di tutto l'offeso membro. Ma in evento, che la parte infiammata sia piena di glandule, e che il sangue sia sommamente fisso, glutinoso, e consistente, i piccioli vasi in tal caso verranno ad essere gagliardamente d'esso stivati, ed impastati insieme; e le parti perdendo la loro sensazione, cangerannosi in un tumore durissimo appellato scirro. La Cura dei Flemmoni fassi per via, o di dispersione, o di suppuramento. I metodi di queste due diverse cure veggionsi sotto i respettivi loro Articoli DISPERSIONE, e SUPPURAZIONE. Veggasi l'Eittero, Chirurgia, pag. 178.

FLEXOR. Il *Flexor digitorum pedis accessorius*, è un muscolo lungo, e totalmente carnoso, situato obliquamente sotto la sola del piede, e dalla sua situazione, e figura detto formalmente *Caro plantæ pedis quadrata*.

Egli è fissato posteriormente da una porzione carnosa nel lato inferiore dell'osso del calce, e nella protuberanza anteriore sopra questo lato, e dall'altro nel ligamento, che congiunge quest'osso all'astragalo. Quindi le due altre porzioni scorrono obliquamente al mezzo della sola del piede, ed ivi unisconsi in una massa muscolare piatta, lunga, ed irregolarmente quadrata, che è affissa all'esteriore orlatura del fascetto di tendini del *flexor* lungo, al quale serve non altramente, che un freno in questo dato luogo. Veggasi *Winslow*, Anatomia, pag. 224.

FLUIDI. Gli animalucci nei *fluidi* osservati sono di spezie differenti: alcuni di essi son piatti, alcuni sono somiglianti alle anguille; ma la maggior parte di essi sono d'una figura ovale. Il Levenoecchio ci somministra la descrizione d'una figura veramente strana, e niente affatto consueta, e nota, ficcata in un piccioliſſimo fodero, o guaina, la quale trovavasi attaccata ad alcune erbacce verdi, che trovavansi in una vasca piena d'acqua. Vegganſi le Transazioni Filosof. Num. 337. pag. 160.

Le acque di qualsivoglia spezie, le quali sieno state per un poco esposte all'aria, fino a tanto che elle comincino alcun poco a putrefarsi, od ove sia stata promossa la putrefazione da una mescolanza d'altre materie, abbonda d'un numero grande di varj animalucci, aventi cadauno d'essi i loro caratteri particolari, le loro particolari grossezze, le loro varie figure, l'economia, ed il metodo loro particolare di vivere, per non far parola degli usi. In una picciola gocciola della superficie scolorita d'acqua piovana, che si stette due mesi sopra una finestra, ebbe il Dottor Harris ad osservare quattro sorti di varj animalucci: la parte chiara della gocciola ne presentava due spezie, ambedue piccioliſſime: la prima della figura dell'uovo di formica: questi animalucci trovavansi in un perpetuo vivaciſſimo moto. I secondi erano tre volte più lunghi, ed altrettante più larghi, ed infiniti in numero; ma il moto loro era lentiſſimo.

Nella parte grossa, o fissa della gocciola trovavansi somigliantemente due varie altre sorti d'animalucci. I primi della spezie dell'anguille, somigliantiſſimi ai bacolini stanzianti nell'aceto, ma molto più piccioli, e colle loro estreme parti assai più aguzze. Questi scagliavansi nella parte chiara della gocciola, e poscia tornavansi indietro di bel nuovo, ed intanavansi nella parte fissa, o melmosa della gocciola; e questi assomigliavansi grandemente alle comuni anguille stanzianti nell'acqua. Quei della seconda sorte erano somigliantiſſimi ai comuni cacchioni più grossi, i quali andavansi contraendo e ritirando in una figura sferica, e poscia allungavansi di nuovo.

L'estremità della coda di questi compariva forcuta. Potevasi con ogni maggior distinzione vedergli aprire, e serrare le loro boccuccie, onde scaricavansi delle vescichette d'aria. Questi non eran più di quattro, o cinque di numero. Trovò questo valentuomo le medesime medesimiſſime quattro spezie divisate d'animalucci simigliantemente in parecchie altre gocciole della medesima acqua corrotta.

Gli animalucci stanzianti nei fluidi vengono generalmente trovati nella sommità dei medesimi. Monsieur Harris ci assicura come nelle parti più basse dell'acqua non gli venne mai fatto di rinvenirne neppure un solo, se non allorchè sia stato sconvolto, e disturbato il liquore, e che la superficie d'esso liquore si è perciò portata verso il fondo, ed il tutto si è sconvolto. Si

fece lo ſteſſo Monſieur Harris ad eſaminare una porzione d'acqua piovana, che era ſtata tenuta alcun poco ſcoperta, ed eſpoſta, ma che non aveva contratta la menoma ſpeſſezza, o ſchiuma ſcolorita. Ed ove l'acqua era chiara, non venne a ſcorgere coſtantemente il menomiſſimo animaluccio; ma ſoltanto una piccioliſſima ſchiuma ſommamente ſottile ſimigliantiſſima a un graſſo, o ſucidume, e via via s' accorſe che cominciava ad apparire ſopra la ſuperficie di quella, e queſta eſaminata da lui con intenſa attenzione, gli venne fatto di trovare, quella altro non eſſere, che una congerie d'infinitamente piccioli animalucci di forme, e di groſſezze differenti, ſomiglianti ſſimi a quelli prodotti dall'orzo poſto in molle nell'acqua.

Facendoſi ad eſaminare una picciola gocciola della ſuperficie verde di certa acqua fangoſa, venne a rinvenire eſſer queſta totalmente compoſta d'animalucci di parecchie forme, e grandezze: i più oſſervabili fra eſſi erano quelli, i quali davano all' acqua il diviſato color verde, ed erano creature di forma ovale, le parti di mezzo delle quali erano di un' erba verde, ma cadauna delle loro eſtremità era chiara, e traſparente. Queſte infinitamente picciole beſtiole aggrinzavanſi, ed allungavanſi a vicenda, andavanſi più, e più fiate ruotolandoſi, e capitombolando inſieme, e poi venivan fuori come dall'embrione, e comparivano in tutto, e per tutto ſomiglianti ai peſci. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. n. 220. pag. 255.

Scoperſe Monſieur Harris medeſimo nella ſuperficie d'alcune acque minerali calibeate, le quali erano ſtate in alcune ampolle ſturate pel tratto di tre ſettimane, due ſpezie d'animali, una eccedentemente picciola, e l'altra ſpezie grandiſſima in proporzione reſpettiva, e gli animalucci di queſta ſeconda ſpezie avevano, nella coda, alcuna coſa, che compariva non ſo che di ſomigliante alle pinne de' peſci. Ivi trovavanſene pochiſſimi dell'altra ſpezie. Vegg. Tranſazioni Filoſof. n. 220. pag. 256. & ſeq.

Gli animalucci ſtanzianti nei fluidi vengono ad eſſervi agevolmente diſtrutti col ſolo ſeparargli per breviſſimo momento dall' elemento loro. Hanno altresì i Naturaliſti rinvenuto delle maniere più ſpedite. Infondendo una punta d'uno ſpillo intinta nello ſpirito di vetriolo in una gocciola d' acqua di pepe, uccide toſtamente tutti gli animalucci ivi ſtanzianti, i quali ſebbene nel momento innanzi guizzaſſero intorno intorno con iſtraordinariſſima ſveltezza, vivacità, e forza, tuttavia non sì toſto giunſe loro addoſſo l'influenza delle particelle acide, che incontanente allungandoſi, perdendo il moto, e tombolando al fondo moſtrarono le apparenze tutte di morte. L'effetto medeſimo puoſſi ottenere per via d'una ſoluzione di ſale, ſoltanto con queſta differenza, che per l'applicazione del ſale ſembra, che le beſtiolucce vengono alla bella prima afferrate da urti vertiginoſi, avvegnachè facendoſi a girare intorno intorno, vengono alla perfine, non altramente che i primi, a perder tutto il moto, ed a piombar giù. La Tintura di ſale di Tartaro uſata nella maniera medeſima ſimigliantemente gli uccide, anche più ſpeditamente; ma prima, che queſti così infeſtati ſi muojano, vengano afferrati da convulſioni veementiſſime. L'inchioſtro gli diſtrugge egualmente che lo ſpirito di vetriolo, ed il ſangue umano in virtù del ſale, che in eſſo è contenuto, produce l'effetto medeſimo. L'Orina, il vino delle Canarie, ed il Zucchero, diſtruggongli totalmente, quantunque non così preſto; oltrechè, ſiccome ſono di figure ed apparenze diverſe, così vi ha della diverſità nel riceverſi da eſſi la morte da queſto, o da quel veleno (*a*); la punta d'uno ſpillo, o di un'ago intinta nello ſputo uccide ſul fatto tutte quelle ſpezie d'animalucci, che trovanſi nell'acqua fangoſa, come Monſieur Harris ſuppone, che ucciderebbe di pari gli altri animalucci tutti eziandio di queſta ſpezie (*b*).

(a) *Vegganſi le Tranſ. Filoſof. n.* 203. *pag.* 863. *& ſeq.* (b) *Tranſ. Filoſof. n.* 220. *pag. pag.* 256.

Noi rinvenghiamo nelle acque dei noſtri foſſi parecchie ſpezie di piccioli animalucci, tanto delle ſpezie de' cruſtacei, che di quella de' teſtacei. Le gambe, e zampe di queſte creature ſon corte, ed aſſomiglianſi a quelle de' gamberi, e de' granchi, ma ſono d'una ſtruttura aſſai più curioſa. Sono queſti più piccioli d'una piccioliſſima pulce, ma ſembrano tutti fecondi, avvegnachè abbiano tutti nella lor coda le nova ſimiglian-

gliantiſſime a quelle dei peſci, ſtanzianti in due piccioliſſime borſe, una pendente da un lato, l'altra dall'altro. Sono queſte borſe aſſai ſpeſſo vedute rotte, ed allora ſi vede, che la ſoſtanza in eſſe borſettine ſtanziante è compoſta di piccioliſſimi globuletti in proporzion reſpettiva alla creatura aſſai grandi. Oltre la diviſata ſpezie, havvene un' altra di animalucci così belli e grazioſi, ma aſſai più minuti de' primi. Queſti raſſomiglianſi grandemente, quanto alla figura, a quella ſpezie di gamberi detti ſquille, ed hanno ſimigliantemente le loro uova nella forma, e nel luogo medeſimo, che le hanno le ſquille. Sembra, che le diviſate due ſpezie d'animalucci abbiano un'occhio ſolo, e queſto piantato a capello nel mezzo della parte eſteriore della lor teſtolina, ſenza la menomiſſima traccia d'una linea dividente; e ſono queſte beſtioline bene ſpeſſo traſparenti a ſegno, che ſcorgeſi chiaramente, e diſtintamente l'interno moto dei loro inteſtini, e la pulſazione del loro cuore. Veggaſi *Baker*, Microſcopio, pag. 93.

Tutti coloro, che ſanno maneggiare il microſcopio, ſanno beniſſimo, come nell'acqua, in cui le lenti migliori non giungono a fare ſcorgere alcune particelle di materia animata, dopo che ſaranno ſtati in eſſa per alcun poco infuſi pochi granelli di pepe, od alcuni frammenti di pianta aromatica di preſſo che tutte le ſpezie, vengonviſi a produrre, ed ingenerare degli animalucci pieni di vita, e di moto, e queſti in numero così grande, che vengono nella quantità ad uguagliare la maſſa tutta del fluido ſteſſo.

Allorchè noi veggiamo uno ſtuolo numeroſiſſimo di peſciolini in una vaſca, noi non facciamo il menomo dubbio, che queſti ſieno dovuti a quelle borſe, che ſtanziano in corpo ai peſci groſſi della ſpezie medeſima, che è quanto dire a quel numero prodigioſo d'uova in eſſe borſe ſtanzianti. Che penſeremo noi pertanto di queſti? Se noi ci faremo a conſiderare il progreſſo della Natura nelle tribù degl' Inſetti in generale, e maſſimamente in quei tali, che hanno infinita analogia con queſti peſci, non troveremo la menoma difficoltà nell'aſſegnare la loro origine, che altramente ſofiſticando, non ſapraſſi trovar mai modo, nè verſo di rinvenirla.

Una picciola quantità d'acqua, che venga attinta da qualſivoglia foſſo, o pantano nei meſi eſtivi, vien trovata pieniſſima, e gremita di piccioliſſimi vermicelli, i quali ſembra, che in niuna coſa, nemmeno nella ſteſſa configurazione delle parti de' loro corpiccioli, differiſcano nemmen per ombra da quelli, che chiamiamo animalucci microſcopici, come quelli, che non iſcorgonſi ſenza l'ajuto del microſcopio. Non vi ha forte alcuna d'acqua, la quale, ſe venga eſpoſta ne i meſi eſtivi all'aria in vaſi aperti, la quale non troviſi dopo alcuni pochi giorni tutta gremita d'infinito numero de' diviſati infinitamente minuti animalucci non veduti dal più acuto occhio nudo, ma ſcorti egregiamente bene, e diſtinti coll'ajuto del microſcopio, e queſti pieni di vita, e di vivaciſſimo moto.

Noi conoſchiamo beniſſimo dai loro ſucceſſivi cambiamenti, come queſti ſono vermi volanti delle differenti ſpecie delle zanzare, delle tipule, e d'altre moltitudini delle ſpezie degl'inſetti volanti; e noi poſſiamo agevolmente, ed a buona equità determinare, che queſti riconoſcano la loro origine non da altro, che dall'uova de' genitori della loro ſpecie in quei fluidi depoſte. Non è fuori di ſperanza, che un giorno per oſſervazioni più intenſe ci ſia per venir fatto d'aver di ciò una prova oculare e patente, concioſſiachè non ſia difficile il poter arrivare a vedere gl'infinitamente piccioli inſetti volanti ivi entro deporre le uovicina loro, e queſt'uova colla continuata oſſervazione poſſonſi oſſervare nella continuazione, o procedimento di tutti i loro cambiamenti fino all'ultimo di divenir di bel nuovo animalucci volanti. Ci faremo noi forſe a dubitare, che l'aria abbondi, e ſia tutta piena d'altri inſetti volanti, ed animalucci così minuti, come lo ſono i vermi di queſti fluidi? e che queſti altro non ſono, che i vermi volanti de' primi, i quali, dopo eſſerſi conſervati l'adeguato tratto di tempo in queſto ſtato, ſoffrano dei cambiamenti ſomigliantiſſimi a quelli, ai quali ſono ſoggetti gl'inſetti volanti della ſpecie più groſſa, o viſibile, come le moſche, le zanzare, e ſomiglianti, e che divengano volanti inſetti ſimili a quelli, alle uova de' quali debbono l'origin loro?

Veggasi Reaumur, *Histor. Insect. volum.* 4. *pag* 431.

I liquori differentemente medicati, compositi tali per via delle infusioni di diverse piante, somministranci una materia acconcissima per i vermi di specie differenti di questi sommamente minuti insetti volanti; nè vi ha ombra di ragione per dubitare, che fra questi stessi, alcuni sono vivipari, ed altri ovipari, ed a questo può essere dovuto in grandissima parte il tempo differente, che richiedesi per la produzione degl' insetti in fluidi differenti. Quei che sono una materia acconcia, ed adeguata per i vermi degli insetti volanti vivipari, posson' esser trovati pieni prestissimo d' essi insetti, siccome probabilissimamente non trovasi il liquore più presto in istato di somministrar un proprio adeguato nutrimento, di quello, che vengan ivi depositati da i genitori loro: dove per lo contrario quei, che son prodotti dalle uova de' minutissimi insetti volanti ovipari, fa di mestieri, che dopo trovisi il liquore in uno stato a proposito, e quei che son depositati in esso in forma d' uova prima che possano uscir del guscio, per così esprimerci, e comparir viventi, vogliono il loro tempo proprio alla lor maturezza proporzionato.

Ella si è cosa agevole il provare, come gli animali, che noi rinvenghiamo in queste vegetabili infusioni, sieno stati altronde ivi condotti. E non è niente meno agevole il provare, ch' essi non trovavansi nella materia infusa, niente più che ne i fluidi in cui la materia medesima è stata infusa.

Malgrado i racconti favolosi delle Salamandre, ella è cosa di presente ben conosciuta, che niuno animale, sia grosso, sia picciolo, può far testa alla forza del fuoco per alcun tratto considerabile di tempo; e per parità di ragione noi non possiamo credere, che qualvoglia insetto, od embrione d' insetto in qualsivoglia stato esso trovisi, possa far testa al calore dell' acqua bollente per parecchi minuti.

Per procedere alle ricerche su fondamento somigliante, se parecchi tubi pieni d'acqua con una picciola quantità di materia vegetabile, come, a cagion d' esempio, di pepe, di corteccia di quercia, di tartufi, e somiglianti, in cui dopo un dato tempo sieno stati rinvenuti e scoperti dal microscopio degl' insetti; e se altri somiglianti tubi sieno ripieni di sola e semplice acqua bollente, che abbia bollito insieme col pepe, e due altre porzioni d'acqua, in cui abbiano insieme bollito gli altri due ingredienti separatamente: allorchè dopo un tempo adeguato tutti i divisati liquori si pongono sotto l'osservazione, ed esame microscopico, troverassi come tutti, tanto quelli che hanno bollito, come quelli che non sono stati fatti bollire, saranno tutti pieni gremiti d' insetti egualmente; e quelli della specie medesima nelle infusioni della stessa specie, abbiano bollito, o non abbiano bollito.

Quelli, che hanno sostenuto nelle infusioni un calore valevolissimo a distruggere ed aumentare la vita animale, forz' è pertanto, che non abbiano continuato a sussistere o nell' acqua, o nelle materie poste dentro la medesima, ma forz' è che sianvi stati condotti dopo la bollitura: nè vi ha cosa, che sembrar possa tanto probabile quanto quella, che per mezzo d' alcuni piccioliissimi abitatori alati dell' aria depositanti le loro uova, o i loro vermicciuoli in questi fluidi, questi insetti trovinsi in questi fluidi medesimi.

E' cosa assai naturale in questo raziocinio il domandare, onde sia, che mentre noi veggiamo miriadi infinite di progenie di sì fatti alati insetti nell' acqua, noi non veggiamo essi stessi. La risposta è similiantemente pianissima, vale a dire, perchè noi possiamo sempremai collocare una gocciola di quest' acqua immediatamente innanzi il foco del microscopio, ed ivi mantenerla a talento, ed esaminarne con tutto nostro agio il contenuto in essa; ma ciò non può avvenire rispetto all' aria abitata dai genitori volanti di questi nostri infinitamente piccioli vermicciuoli, la quale è di un' immensa estensione in proporzione all' acqua elemento adattato, e proprio pel nutrimento di questi vermi, e per conseguente mentre i secondi trovansi ammassati insieme in isciami, i primi possono trovarsi dispersi, e sparpagliati. Ne mancanci già esempj di ciò eziandio negl' insetti della spezie grossa. In parecchi de' nostri giardini noi troviamo assaissime fiate de' vasi d' acqua pieni di vermi di zanzare così grandi, e copiosi in proporzione, come questi

ſti noſtri fluidi dei microſcopici animalucci. Cadaun dito cubico d' acqua nei diviſati vaſi contiene parecchie centinaja di queſti animali; eppure noi veggiamo, come moltiſſime dita cubiche d'aria nei giardini non ſomminiſtrano alcuno de' genitori volanti di queſti animali. Veggaſi *Reaumur* loco citato.

Ma noi non ſiamo però per dichiarare poſitivamente, che i genitori volanti di queſti noſtri microſcopici animalucci ſieno a noi inviſibili in tutti i loro ſtati, qualor non ſieno veduti diſperſi, e ſoli; concioſſiachè abbianvi alcune validiſſime ragioni per immaginarci, che lo poſſano eſſer veduti beniſſimo in grandi ſciami. Ognuno può aver veduto in una giornata lucida, e chiara, in guardando fiſſamente nella ſpira della luce, come l' aria in certi dati luoghi viene diſturbata da movimenti, e circonvoluzioni in alcune determinate macchie. Queſte macchie agitantiſi per l'aria, e ravvolgentiſi, eſſer non poſſono già in conto veruno effetto dell' immaginazione, oppure difetti de' noſtri occhi; concioſſiachè appariſcono le ſteſſe a tutti, e converrebbe dire, che fra gli uomini non vi ha uomo di viſta ſana, e d'occhio perfetto in volendo ſoſtentar ciò; e ſe noi ci facciamo a conſiderare ciò, che avverrebbe ad un' occhio formato in cotal guiſa, che non poteſſe diſcernere oggetto più picciolo d' un bue, in veggendo l' aria per un' ampia tirata popolata tutta di Zanzare ci converrebbe dire, che le nuvole di ſimiglianti inſetti, quantunque a noi viſibili tanto, che baſti, ad un tal' occhio comparirebbero meramente come porzioncelle d' aria, come a noi compariſcono nel primo eſempio; e certamente ella non è già una concluſione ſtiracchiata quella di quindi inferire, che il caſo eſſer può beniſſimo il medeſimo, e che le infinite miriadi di volanti inſetti, che ſono ſoverchio piccioli per eſſer viſibili ſeparatamente, e da ſe ſoli all' occhio noſtro, nulladimeno ſieno a noi ciò, che le diviſate nuvole di Zanzare ſarebbero nel primo caſo. Vegganſi gli Articoli ANGUILLE, ACETO, ACQUA di pepe.

Cauſtico fluido. Veggaſi l'Articolo CAUSTICO.

Senſitivo fluido. Veggaſi l' Articolo SENSITIVO.

FLUORE. *Fluor bianco*, *Fluor albus*. Diſtinguono gli Autori delle coſe Mediche sì fatta indiſpoſizione in due ſpezie, vale a dire in benigna, ed in maligna; la prima è ſemplice, e l'altra è complicata coll'infermità venerea. Il ſemplice fluor bianco, quantunque, in confronto dell' altro, appellato benigno, è tuttavia malagevoliſſimo a curarſi, ed è ſempre più tale, quando trovaſi nella perſona da lungo tempo; ed aſſaiſſime fiate non producono il menomo effetto i metodi comuni, ſeppure non ſiane cangiata la cagione, e la maniera di vivere. Quantunque però ſia di cura cotanto malagevole, egli è di minor pericolo di qualſivoglia altra malattia; concioſſiachè moltiſſime donne lo hanno portato indoſſo molti, e molti anni, ed una gran parte della loro vita fino all' età più avanzata, ſenza alcun grave, o conſiderabile danno. Ella è, a dir vero, coſa ſommamente rara, che queſto male giunga ad un grado tale di danneggiare le forze, o la ſanità, più del produrre una pallidezza nel volto, ed una guardatura gonfia, che i Fiorentini addimandano acconciſſimamente l'occhiaja, ed una fiacchezza, o languidezza nelle membra: Ma in evento, che queſto particolare ſpurgo, allorche è ſtato abitualmente addoſſo ad una perſona per parecchi anni, venga per alcun improprio metodo di medicatura troncato, e ſtagnato, non è ſe non troppo comune coſa il vederne precipitata la perſona in diſordini di ſanità terribili, e ſpaventoſi. L'effetto peggiore del fluore albo, allorche è ſtato lunga pezza addoſſo ad una femmina, ſi è quello di renderla ſterile; e la principale difficoltà della ſua cura è queſta, che moſtrerà alcuna fiata di cedere alle Medicine, ma indi a non molto torna a farſi vedere con tutto il ſuo brutto ceffo di prima, e con tutta la ſua violenza maggiore; ed eziandio allora quando le perſone ſembrano così perfettamente curate di quello, che più non debbanlo temere, aſſaiſſime fiate ritorna dopoi, ed è loro giuoco forza il rimetterſi di bel nuovo nel metodo medeſimo della prima medicatura. Il fluore bianco, allorchè accompagna ſoltanto i corſi meſtruali, non è coſa da farne gran fatto conto; ma quando queſte ſcariche ſi troncano, e che queſta materia degenera in più acre, e

che

che viene evacuata in iſpurghi abbondevoliſſimi, ella diventa in tal caſo una malattia, che ſmentiſce le arti tutte del più dotto, e ſperimentato Medico, foſs' egli Ippocrate ſteſſo; e perciò in alcune perſone degenera alla perfine in un' Etiſia, ed in un ſaccheggiamento di tutta la carne, ed in altre, in Cacheſſie, ed in Idropiſie.

Metodo della Cura. Allorchè queſta indiſpoſizione avviene ad una perſona di un' abito pletorico, il primo paſſo verſo una cura ſi è quello del cavar ſangue nel piede per iſcaricar la parte della ſoma del ſangue, e dare alla natura un' occaſione di convertire una gran parte d' eſſo in ſiero, e di ſcagliarlo ſopra l' utero pel ſuo ſcarico. Dopo la cavata del ſangue, dovrannoſi tentare un' aſterſione della materia dell' infermità, ed una evacuazione ſucceſſiva della medeſima per via de' medicamenti uterini più temperati, i gentili emmenagoghi, ed i nettanti: tali ſono l' ambra, la mirra, e la trementina. La mirra, che è il ſecondo di queſti medicamenti, dee eſſer ſomminiſtrata, ma in doſi moderate, e l' ultimo, vale a dire, la trementina rieſce ſempre migliore dopo che ſarà ſtata fatta bollire, o quando ſia meſcolata col maſtice. I ſali digeſtivi debbonſi ſimigliantemente preſcrivere; ed il nitro in queſto caſo viene ſperimentato un medicamento di una ſomma efficacia. Le radici aperienti, come quelle del levitico, di pimpinella, e ſomiglianti, debbonſi ſomminiſtrare di pari in decotto; e le foglie di balſamina, e d' abrotine, non ſono rimedj diſpregevoli, e finalmente debbon' eſſere aggiunte le gomme, quali eſſer poſſono il galbano, la gomma ammoniaca, l' acume, e il ſagapeno. Dopo di queſti dovrannoſi ſomminiſtrare i medicamenti aſtringenti, ed i ſoavi catartici, ed ultimamente quei tali medicamenti, che ſono acconci, ed atti a ricovrare l' adeguato tono delle parti; e di queſta natura, ed indole ſono i più miti calibeati, ed i decotti delle erbe nervine, ed aromatiche, quali ſono il roſmarino, l' origano, il ſerpillo, e ſomiglianti. Veggaſi *Junckerus*, Conſpectus Medicus, pag. 472.

Il valente Medico Monſieur Morgan è di ſentimento, altro non eſſere il fluor bianco, che la linfa corrotta, e ci aſſicura, che la tintura delle canterelle, ſomminiſtrata in un gagliardo decotto di legno guajaco, produce effetti maravigliosi, allorchè l' indiſpoſizione è recente; ma che quando è invecchiata, ſia neceſſario il ricorrere alle Medicine Mercuriali. Veggaſi *Morgan*, Meccanica Pratica Fiſica.

FLUSSIONE. Gli Elementi della Dottrina delle *Fluſſioni* ſono ſtati eſpoſti, e comunicati al Mondo dal loro grande Autore in una maniera così riſtretta, e conciſa, che hanno ſomminiſtrato occaſione ad uno de' più prodi, ed ingegnoſi Scrittori di queſta noſtra età, di rappreſentarci la Dottrina medeſima come fondata, e piantata ſopra inconcepibili principj, e pieni di raziocinj prettamente falſi. Queſto Autore in una Lettera intitolata *l' Analiſta* fatta pubblica per le ſtampe l' anno 1734. ha ſtentato grandemente a convincere i ſuoi Lettori, che l' oggetto, i principj, e le illazioni della moderna Analiſi per via di Fluſſioni, non ſieno più diſtintamente concepiti, o più evidentemente dedotti di quello poſſanlo eſſere i Sagroſanti più aſtruſi Miſterj di Religione, ed i punti di Fede. Egli dice, che ei non faſſi a contraſtare la verità delle concluſioni, ma ſoltanto della Logica, e del Metodo de' Mattematici. Egli ſi fa ad interrogare, come eſſi dimoſtrino, quali oggetti abbiano in veduta, e per le mani, e ſe gli comprendano, e gli concepiſcano chiaramente: ſopra quali principj eſſi procedano, quanto poſſan' eſſer ſaldi, e come eſſi gli vanno applicando; dichiarandoſi che non concernono intorno alla verità dei teoremi, ma ſoltanto intorno al modo di venire ad eſſi, ſe queſto ſia legittimo, od illegittimo, chiaro, od oſcuro, ſcientifico, o tentativo, o di cimento. Faſſi egli a conſiderare le concluſioni non in ſe ſteſſe, ma nelle loro promeſſe; non come vere, o falſe, utili, od inſignificanti, ma come derivate da tali principj, e per tali illazioni. E per quanto poſſa ſembrare un paradoſſo ſtraniſſimo quello, che i Mattematici veniſſero a dedurre propoſizioni vere da principj falſi; che cammini dritta, e giuſta la concluſione, e che nelle premuſſe vi ſia errore: tuttavia egli ſi ſtudia di appianare particolarmente, e di ſpiegare, come queſto poſſa realmente addivenire; e mo-

e mostra, e fatocear con mano, come l'errore partorir possa la verità, quantunque partorir non possa scienza.

Il suo scioglimento del Paradosso si è, che nell' applicazione del metodo degl' infinitesimi, e delle Flussioni vengono ad esser commessi due errori, i quali essendo uguali, e contrarj, distruggonsi l'uno l'altro. Non ci conviene, nè possiamo impegnarci in un piano minuto di tutto ciò, che l' Autore dice in questi non meno, che in parecchi altri Capi, nè tampoco di tutto quello, che è stato asserito, e scritto dall'altra Parte in difesa del Metodo delle Flussioni, e del suo sempre grande Inventore Isacco Newton. Uno Scrittore fessi a rispondere all' Analista ben presto, e quasi subito dopo, che fu pubblicata la sua Lettera, sotto il mendicato nome di *Filalete Cantabrigense*, *Philaletes Cantabrigiensis*, che venne supposto essere il Dottor Jurin: quindi comparve in iscena un secondo dall'istesso partito in difesa del primo: poscia si vide un discorso, o ragionamento delle Flussioni di Monsieur Robins: quindi un Trattato d' Isacco Newton con un Comento di Monsieur Colson; e parecchie altre Scritture sull' argomento, e soggetto medesimo si videro l'una dopo l' altra in istampa; e massimamente un pienissimo, ed egregio Trattato delle Flussioni composto da un sovrano scienziato, vale a dire da Monsieur Mac-Laurin ultimamente Professore di Mattematiche nell' Universita d' Edimburgo, contenente non solo una sommamente distinta e piana istoria dei Principj delle Flussioni, ma eziandio delle scoperte principali nella Geometria, e nella Mattematica Filosofia di questa Età. Chi sia vago di simiglianti materie può leggerne un' istoria elegantissima nelle nostre Transazioni Filosofiche sotto i numeri 468. e 469.

Noi ci facciamo a buona equità a presumere, che le dimostrazioni del profondo, e lucidissimo Mattematico Monsieur Mac-Laurin sieno più che sufficienti per soddisfare, ed appagare le persone più severe, e più scrupolose scientifiche. Eccederebbe, a dir vero, i confini da noi prefissici nel nostro presente disegno, l' inserire quì le medesime dimostrazioni colla estensione medesima che ivi trovansi; ma non possiamo però dispensarci dal far parola di tutto ciò, che sembra onninamente necessario all' appianamento, ed all' illustrazione della Nozione, o Dottrina delle Flussioni; e d' esporre simigliantemente i Principj, sopra de' quali è fondato questo metodo di computare.

Nella Dottrina delle Flussioni vien concepito, che le grandezze sieno generate dal moto, e la velocità del moto generante si è la Flussione della grandezza. Le linee vienvi supposto, essere generate dal moto dei punti. La velocità del punto, che descrive la linea, è la sua Flussione, e le misure la ragione del suo accrescimento, o diminuimento. Allora quando il moto di un punto è uniforme, la sua velocità è costante, ed è misurato dallo spazio descritto dal medesimo in un tempo dato. Allorchè il moto varia, la velocità in qualsivoglia termine di tempo vien misurata dallo spazio, che descriverebbe in un tempo dato, se il moto fosse per continuare uniformemente, da questo termine, senza alcun variamento. E questo è analogo alla dottrina generale delle forze, oppure può essere considerato non altramente che un' applicazione particolare della medesima. Siccome una forza, che agisce continuamente, ed uniformemente, vien misurata dall' effetto, che vien prodotto da essa in un tempo dato, così la velocità di un moto uniforme vien misurata dallo spazio, che è in un tempo dato descritto. In evento, che varii l' azione della forza, in tal caso la sua esercizione in qualsivoglia ragione del tempo non è misurata dall' effetto, che è prodotto, dopo che termina in un tempo dato, ma bensì dall' effetto, che avrebe prodotto, in evento, che la sua azione fosse continuata uniforme da questo termine: e nella maniera medesima la velocità di un moto variabile in qualsivoglia dato termine di tempo, non dee essere misurato dallo spazio, che viene attualmente descritto dopo questo termine in un tempo dato, ma bensì dallo spazio, che avrebbe descritto, in evento che il moto fossesi continuato uniformemente da questo termine. In evento, che l' azione di una forza variabile, oppure la velocità di un moto variabile, non possano essere misurate in simi-

migliante maniera, forz' è, che queſte non ſieno in verun conto ſuſcettibili, e capaci d'alcuna miſura. Quando egli è ſuppoſto, che un corpo ha alcuna velocità, od altro in qualſivoglia termine del tempo, durante il quale ſi muove; non vien perciò ſuppoſto, che eſſere vi poſſa alcun moto, in un termine, limite, o momento di tempo, oppure in un punto indiviſibile di ſpazio; e ſiccome la velocità è ſempre miſurata dallo ſpazio, che ſarebbe da eſſo deſcritto, continuato uniformemente per alcun dato tempo finito, egli non può eſſere con ſicurezza aſſerito, che i Geometri pretendano di concepire moto, o velocità ſenza riguardo a ſpazio, o tempo, ſiccome aſſai fiate ſuggeriſce l'Autore dell'Analiſi. Queſto è un breve ſpruzzo della natura, e della tendenza della Dottrina delle Fluſſioni, la quale ora noi continueremo a ſpiegare, e ad appianare in modo più particolare.

Noi abbiamo già detto, che le linee poſſon' eſſer concepite come generate dal moto dei punti; in ſimigliante maniera le ſuperficie poſſon eſſere concepite come generate dal moto delle linee; i ſolidi dal moto delle ſuperficie; gli angoli dalla rotazione dei loro lati, eſſendo ſuppoſto il *fluſſo* del tempo ſempre, e coſtantemente uniforme. La velocità, colla quale ſcorre una linea, è la medeſima di quella, che vien ſuppoſto eſſer deſcritta dal punto, o generata da eſſo. La velocità, colla quale ſcorre, o fluiſce una ſuperficie, è la medeſima, che quella di una data linea retta; la quale dal muoverſi paralella a ſe ſteſſa, vien ſuppoſto, che generi un rettangolo, il quale è ſempre, e coſtantemente uguale alla ſuperficie. La velocità, colla quale ſcorre un ſolido, è la medeſima che la velocità di una data ſuperficie piana, la quale dal muoverſi paralella a ſe ſteſſa vien ſuppoſto, che venga a generare un priſma eretto, od un cilindro, che è ſempre, e coſtantemente uguale al ſolido. La velocità, colla quale ſcorre un' angolo, è miſurata dalla velocità di un punto, il quale vien ſuppoſto, che deſcriva un' arco di un dato circolo, il quale ſempre ſottintende l'angolo, e lo miſura. In generale tutte le quantitadi della ſpezie medeſima (allorchè noi ci facciamo a conſiderare ſoltanto la loro grandezza, e l'aſtragghiamo dalla loro poſizione, dalla loro figura, e dalle altre affezioni) eſſer poſſono rappreſentate da linee rette, le quali vien ſuppoſto, che ſieno ſempre, e coſtantemente nella proporzione medeſima l'una all'altra, come queſte quantitadi. Vengon queſte rappreſentate da linee rette in queſta maniera negli Elementi d'Euclide nella Dottrina generale della Proporzione, e da linee rette, e figure nei dati di queſto accuratiſſimo Geometra. In queſto metodo ſimigliantemente, le quantità di una ſpezie medeſima eſſer poſſono rappreſentate da linee rette, e le velocità dei moti, dalle quali è ſuppoſto, ch' eſſe ſieno generate, dalle velocità dei punti moventiſi in linee rette. Tutte le velocità da noi additate, vengono miſurate in qualſivoglia termine del tempo del moto dagli ſpazj, i quali ſarebbon deſcritti in un tempo dato, da queſti punti, linee, o ſuperficie, con i loro moti uniformemente continuati da queſto termine.

Eſſendo una Fluſſione la velocità, colla quale ſcorre una quantità in qualſivoglia termine del tempo, mentre egli è ſuppoſto eſſere generata, viene perciò ad eſſere ſempre miſurata dall'incremento, o decremento, che ſarebbe generato in un tempo dato da queſto moto, ſe egli foſſe uniformemente continuato da queſto termine, ſenza alcuno acceleramento, o ritardamento: oppure può eſſer miſurata dalla quantità, che viene ad eſſere generata in un tempo dato da un moto uniforme, il quale in queſto termine è uguale al moto generante.

Il tempo è rappreſentato da una linea retta, che fluiſce o ſcorre uniformemente; od è deſcritta da un moto uniforme: ed un momento, o terminamento di tempo, vien rappreſentato da un punto, o ſia terminamento di queſta linea. Una data velocità vien rappreſentata da una data linea, la medeſima che verrebbe deſcritta da eſſa velocità in un tempo dato. Una velocità, che è accelerata, o ritardata, vien rappreſentata da una linea, che s'accreſce, o diminuiſceſi in una medeſima proporzione. Il tempo di qualſivoglia moto eſſendo rappreſentato dalla baſe di una figura, e qualſivoglia parte del tempo dal-

la

la parte corrispondente della base; se l'Ordinata in qualsivoglia punto della base sia uguale allo spazio, che verrebbe ad esser descritto, in un tempo dato, dalla velocità in un termine corrispondente del tempo continuato uniformemente, allora qualsivoglia velocità verrebbe rappresentata dall' Ordinata corrispondente. Le Fluffioni delle quantitadi sono rappresentate dagli accrescimenti, o dagli scemamenti descritti nel paragrafo precedente, le quali le misurano; ed in vece della proporzione delle Flusioni medesime, noi possiamo sempre sostituire la proporzione delle loro misure.

Allorchè un moto è uniforme, gli spazj, che vengono da esso descritti in quali sianfi tempi uguali, sono sempre, e costantemente uguali. Allora quando un moto è perpetuamente accelerato, gli spazj dal medesimo descritti in quali sianfi tempi uguali, succedenti l' uno dopo l' altro, s' ammentano, ed accresconfi perpetuamente. Quanto un moto è perpetuamente ritardato, gli spazj che son descritti da esso in quali sianfi tempi uguali, succedentisi l' un dopo l' altro, scemano, e diminuisconfi perpetuamente.

Egli è manifestissimo in ragione conversa, che se gli spazj descritti in quali sianfi tempi uguali, son sempre uguali, allora il moto è uniforme. Se gli spazj descritti in quali sianfi tempi uguali, succedentisi l'uno l' altro, perpetuamente s' aumentano, ed accresconfi, il moto è perpetuamente accelerato. Quindi egli è piano, ed evidente, che se il moto fosse uniforme per qualsivoglia tempo, gli spazj descritti in quali sianfi parti uguali di questo tempo sarebbono uguali; e se questo per qualsivoglia tempo fosse ritardato, gli spazj descritti in parti uguali di questo tempo, succedentisi l' un dopo l' altro, scemerebbono, e diminuirebbonfi: e sì l' uno, che l' altro sono contro la suppofizione. In simigliante maniera egli è evidente, che un moto è perpetuamente ritardato, quando gli spazj, che sono descritti in quali sianfi tempi uguali, succedentisi l' un l' altro, scemano perpetuamente. I seguanti Assiomi sono egualmente evidenti, che un maggiore, o minore spazio è descritto in un tempo dato a norma, e secondo che la velocità del moto si è o maggiore, o minore.

Assioma 1. — Lo spazio descritto da un moto accelerato è maggiore dello spazio, che stato sarebbe descritto nel tempo medesimo, se il moto non fosse stato accelerato, ma che ha continuato ad essere uniforme fin dal principio del tempo.

Assioma 2. — Lo spazio descritto da un moto, mentre è accelerato, è minore dello spazio, che è descritto in un tempo uguale dal moto, che viene acquistato dall' acceleramento uniformemente continuato.

Assioma 3. — Lo spazio descritto da un moto ritardato è minore dello spazio, che sarebbe stato descritto nel tempo medesimo, se il moto non fosse stato ritardato, ma ha continuato ad essere uniforme fin dal principio del tempo.

Assioma 4. — Lo spazio descritto da un moto, mentre è ritardato, è maggiore dello spazio, che è descritto in un tempo uguale dal moto, che rimane dopo il ritardamento, uniformemente continuato.

Da simiglianti assiomi esser possono dimostrati i Teoremi generali risguardanti il moto, che sono d' uso nella Dottrina delle Fluffioni. Così allor quando gli spazj descritti da due moti variabili, sono sempre uguali, oppure in una data ragione; ed *e converso*, quando le velocità di due moti sono sempre e costantemente uguali l' una all' altra, od in una data ragione, gli spazj da questi moti descritti nel tempo medesimo sono sempre, e costantemente uguali, oppure in quella data ragione: che quando uno spazio è sempre uguale alla somma, o sia differenza degli spazj descritti da due altri moti, la velocità del primo moto è sempre, e costantemente uguale alla somma, o sia differenza delle velocità degli altri moti; ed *e converso* allorchè una velocità è sempre e costantemente uguale alla somma, o sia differenza di due altre velocità, lo spazio descritto dal primo moto è sempre, e costantemente uguale alla somma, o sia differenza degli spazj descritti dagli altri due moti. Veggasi Mac-Laurin, Trattato delle Fluffioni, lib. 1. cap. 1.

Il punto principale, od essenziale nel metodo delle Fluffioni si è l' ottenere la Flussione del Rettangolo, o sia prodotto di due quantità indeterminate; conciossiachè

quindi eſſer poſſono derivate le regole di tutti gli altri prodotti, e forze, ſianſi queſte le coefficienti, o gl' Indici, quali eſſer ſi vogliano, intere, o frazioni, razionali, o ſorde, giuſta la foggia d' Iſacco Newton nel ſecondo Lemma del ſuo ſecondo libro de' Principj.

Pertanto il prode Monſieur Mac-Laurin è ſtato pieniſſimo in iſtabilendo punto ſomigliante; e dopo quello, che queſto Valentuomo ha detto, noi ci facciamo a buona equità a preſumere, che non abbiavi objezione ragionevole, la quale poſſa opporſi, e far teſta contro la chiarezza non meno, che contro la diſtinzione, ed evidenza della nozione delle Fluſſioni, o ſivvero contro la verità dei principj, oppure contro l' eſtrema accuratezza delle Dimoſtrazioni, per le quali vengono ad eſſer determinate le loro miſure. Non ci è quì permeſſo l' inferire diſteſamente le ſue Dimoſtrazioni; ma ſiccome molti Leggitori eſſer poſſono per avventura curioſi, e deſideroſi di veder l' argomento ridotto in termini più riſtretti, e compendiato, così noi ci faremo ad eſpor loro un ſommario eſattiſſimo di quello cavato dalle Tranſazioni Filoſofiche ſotto il Num.468.p. 331.

Un triangolo, che ha due de' ſuoi lati dati in poſizione, vien ſuppoſto eſſere generato da un' Ordinata moventeſi parallela a ſe ſteſſa lungo la baſe. Quando la baſe aumentaſi e creſce uniformemente, il Triangolo aumentaſi, e creſce con un moto accelerato, perchè i ſuoi incrementi ſucceſſivi ſono Trapezj, che aumentanſi, e creſcono perpetuamente: ſe però il moto, col quale il Triangolo ſcorre foſſe uniformemente continuato da qualſivoglia termine per un tempo dato, verrebbe da eſſo deſcritto uno ſpazio minore dell' incremento dell' Triangolo ſteſſo, il quale è attualmente generato in quel tempo pel primo ſopra notato aſſioma: ma uno ſpazio maggiore dell' incremento, che foſſe attualmente generato in un tempo uguale precedente queſto termine per l' Aſſioma ſecondo. E quindi viene ad eſſere dimoſtrato, che la Fluſſione del Triangolo viene ad eſſere accuratiſſimamente miſurata dal Rettangolo contenuto dalla corriſpondente Ordinata del Triangolo, e della linea retta, che miſura la Fluſſione della baſe. L' incremento, che dal Triangolo viene in qualſivoglia tempo acquiſtato, e riſoluto in due parti, vale a dire, in quella, che è generata in conſeguenza del moto, col quale il Triangolo ſcorre, nel principio del tempo, ed in quella, che è generata in conſeguenza dell' acceleramento di queſto moto pel tempo medeſimo. L' ultimo viene a buona equità traſcurato nel miſurare queſto moto (o ſia la Fluſſione del Triangolo in queſto termine) ma può bensì per miſurare il ſuo acceleramento, oppure la ſeconda Fluſſione del Triangolo. Il moto, col quale il Triangolo ſcorre, è ſimilare a quello di un corpo deſcendente in iſpazj liberi per una gravità uniforme, la velocità del quale in qualſivoglia termine di tempo, non dee eſſer miſurata dallo ſpazio deſcritto dal corpo in un tempo dato, od innanzi, o dopo queſto termine; perchè il moto creſce ed aumentaſi continuamente, ma per un mezzo fra queſti ſpazj. Quando i lati di un rettangolo creſcono, o ſcemano con moti uniformi, poſſon eſſer ſempremai conſiderati come la ſomma o differenza di un Triangolo, e di un Trapezio; e queſta Fluſſione viene ad eſſere derivata dall' ultima propoſizione. Se i lati s' aumentano, e creſcono con moti uniformi, il Rettangolo aumentaſi, e creſce con un moto accelerato; ed in miſurando queſto moto in qualſivoglia termine del tempo, una parte dell' incremento del Rettangolo, che può eſſere determinata, (*a*) viene ad eſſere rigettata, come generata in conſeguenza dell' acceleramento di queſto moto.

(*a*) *Veggaſi* Mac-Laurin. loco cito artic. 102.

Coloro, i quali hanno ben' inteſe le coſe precedenti, non iſtenteranno gran fatto a concepire, come le Fluſſioni di un area curvilineare, ſe ſia generata da un' Ordinata moventeſi paralella a ſe ſteſſa, o per un raggio ravvolgenteſi intorno a un dato centro, poſſa eſſere determinata da dimoſtrazioni della ſpezie medeſima. Allora quando aumentanſi, e creſcono le Ordinate della figura, l' incremento dell' area può eſſere riſoluto in maniera ſimigliante in due parti, una delle quali dee eſſere ſoltan-

tanto ritenuta in misurando la Fluſſione dell' area, l' altra venendo ad eſſere rigettata, come generata in conſeguenza dell' acceleramento del moto, col quale la figura ſcorre.

Quello è ſtato detto finora ſtabilirà la differenza fra la nozione delle Fluſſioni, e quella degl' Infinitesimi in un lume chiariſſimo. Poſſono le Fluſſioni eſſere ſempremai rappreſentate da quantità finite. La ſuppoſizione di una grandezza infinitamente picciola è un poſtulato ſoverchio ardito per una ſcienza tale, quale ſi è la Geometria. Nè gli Autori hanno eſplicitamente contato per la verità, e per l' eſattezza, ed accuratezza perfetta delle concluſioni da sì fatta conſiderazione derivate. Allorchè eſſi fannoſi a determinare ciò, che appellaſi la *differenza*, ma più propriamente, ed accuratamente, la *Fluſſione* d' una quantità, ci dicono, che rigettano certe parti dell' elemento, perchè divengono infinitamente minori delle altre parti. Ma queſta non è acconcia ragione, non ſolamente perchè una prova di sì fatta natura può laſciare alcun dubbio quanto all' accuratezza della concluſione, ma perchè può eſſer altresì dimoſtrato, che queſte parti dovrebbon' eſſere da eſſi traſcurate in qualſivoglia ragione, ovvero, ch' e' ſarebbe un' errore il ritenerle. Se un conteggiatore, od abbachiſta, il quale eſige un' eſattezza, ed accuratezza eſtrema, e ſcrupoloſiſſima, ci diceſſe, che ha traſcurato certi articoli, perchè riconoſcevagli di lieve importanza; ed appariſſe, che non foſſero ſtati avuti da eſſo in conſiderazione in queſta occaſione, ma che appartenеſſero ad un conto differente, noi approveremmo le ſue concluſioni come accurate, ma non già le ſue ragioni. Veggaſi *Mac-Laurin*, Trattato delle Fluſſioni nella Prefazione, e nel Libro 1. Capitolo 12., ove viene ex profeſſo trattato il Metodo degl' Infinitesimi. Veggaſi altresì l' articolo INFINITESIMO.

Monſieur Mac-Laurin nella prima parte del ſuo Trattato faſſi a conſiderare le Fluſſioni in una forma meramente Geometrica; ed ha dimoſtrato le Regole del metodo con tutta l' accuratezza e rigore, che far mai ſi poteſſe; ma ſiccome i grandi miglioramenti fatti per queſta dottrina debbonſi maſſimamente ſoprattutto aſcrivere alla facilità, alla brevità, ed alla grandiſſima eſtenſione dei metodi di calcolo, o ſia la parte algebraica, così ci ſi rende indiſpenſabile l' aggiungere eziandio alcun piano di metodi ſomiglianti.

Quali ſienoſi quantità prodotte l'una dall' altra per via di un' algebraica operazione, oppure la relazione delle quali viene eſpreſſa da qualſivoglia algebraica forma, eſſendo ſuppoſto, che aumentinſi, o ſcemino inſieme, alcuna ſarà trovata od aumentarſi, o ſcemare per differenze maggiori, od in una ragion maggiore, altre da differenze minori, od in una ragione minore; e mentre vien ſuppoſto, che alcune aumentinſi, o ſcemino in una ragion coſtante, per uguali differenze ſucceſſive, altre aumentanſi, o ſcemano per differenze, le quali ſono ſempre varianti. Queſte ragioni d'incremento, o di decremento poſſon eſſere determinate per via di paragonare le velocità dei punti, i quali ſempre, e coſtantemente deſcrivono linee proporzionali alle quantità, ſiccome poc' anzi additammo; ma queſte poſſono di pari eſſere determinate, ſenza aver biſogno di ricorrere a ſimiglianti ſuppoſizioni, per via d'un giuſto adeguato raziocinio dagli ſteſſi ſimultanei incrementi, o decrementi.

Allorchè una quantità A aumentiſi, e creſca per differenze uguali ad a, 2 A aumentaſi per differenze uguali a $2a$; e manifeſtamente aumentaſi, o ſcema in una ragione maggiore di A nella proporzione di $2a$ ad a, ovvero di 2. ad 1; e ſe m, ed n ſieno invariabili, $\frac{mA}{n}$ aumentaſi, o diminuiſceſi per differenze uguali ad $\frac{ma}{n}$; e per conſeguente in una maggiore, o minor ragione, che n.

Sembra, che queſto venga agevolmente concepito ſenza che vi ſia neceſſità di ricorrere a quali ſienoſi altre conſiderazioni, fuori della relazione delle differenze, per le quali le quantitadi aumentanſi, o ſcemano. Affine però di ſchifare le eſpreſſioni figurative nella parte algebrica, ſarà coſa dicevoliſſima il ſoſtituire in luogo della definizione, e degli aſſiomi ſoprammentovati, degli altri, che ſono piuttoſto d'importanza più generale, ma che reggono con eſſi perfettiſſimamente. Così

Fluſſioni *di quantità ſono alcune miſure di loro reſpettive ragioni d' incremento, o decremento, mentre eſſe variano, o ſcorrono inſieme.*

Non può avervi difficoltà in determinare queſte miſure quando le quantità accreſconſi, o ſcemano per differenze ſucceſſive, che ſono ſempre nella proporzione invariabile medeſima l' una all' altra, mentre A coll' aumentarſi diventa uguale ad $A+a$, o col diminuirſi uguale ad $A-a$, 2 A diventano uguali a $2A+2a$, ovvero a $2A-2a$; e ſiccome 2 A aumentaſi, o ſcema in una ragion maggiore di A nella proporzione di $2a$ ad a; così la fluſſione di A eſſendo ſuppoſta uguale ad a, la fluſſione di 2 A forz' è, che ſia uguale a $2a$. Nella maniera medeſima la fluſſione di $\frac{m}{n} \times A$ (ovvero di $\frac{m}{n} \times A \mp e$, ſupponendo m, n, ed e eſſere invariabili) è $\frac{m}{n} \times a$; e poichè m può eſſere ad n in qualſivoglia ragione aſſegnabile, può eſſer ſempre aſſegnata una quantità che aumenteraſſi, o ſcemerà in una maggiore, o minor ragione di A in qualſivoglia proporzione, oppure che avrà la ſua fluſſione maggiore, o minore della fluſſione di A in qualſivoglia ragione. In caſi ſomiglianti la ragione delle fluſſioni, e quella delle differenze, per cui le quantità aumentanſi, o ſcemano, ſono le medeſime.

Ma mentre vien ſuppoſto, che A aumentiſi, e creſca in una ragione coſtante per quali ſienoſi differenze uguali ſucceſſive, ſe B aumentiſi, o ſcemi per differenze, che ſieno ſempre, e coſtantemente varianti, non può eſſer detto, che B aumentiſi, o ſcemi in una qualunque ſiaſi ragione coſtante; e non è coſa sì ovvia, come la fluſſione di A, eſſendo ſuppoſta uguale al ſuo incremento a, la fluſſione variabile di B debba eſſere determinata. Non può eſſer ſuppoſto, che le fluſſioni, e le differenze ſieno ſempre in queſto caſo nella proporzione medeſima; ma egli ſi è evidente, che ſe B aumentiſi per differenze che ſieno ſempre, e coſtantemente maggiori di quello ſianlo le differenze uguali ſucceſſive, per le quali $\frac{m}{n} \times A$ aumentanſi, non può aumentarſi in ragione minore di $\frac{m}{n} \times A$; e non può ſimigliantemente aumentarſi in una ragione maggiore di $\frac{m}{n} \times A$, mentre le ſue differenze ſucceſſive ſono ſempre minori di quelle di $\frac{m}{n} \times A$. La fluſſione di A eſſendo rappreſentata ſtabilmente per a, perciò la fluſſione di B non può eſſer minore di $\frac{m}{n} \times a$ nel primo caſo; o maggiori di $\frac{m}{n} \times a$ nel ſecondo.

Le ſeguenti propoſizioni ſono neceſſarie conſeguenze di queſto; e queſte abiliteranno noi a determinare, in qual ragione aumentiſi B quando è conoſciuta la ſua Relazione ad A.

I valori ſucceſſivi della Radice A eſſendo rappreſentati da $A-a$, A, $A+a$, ec. i quali aumentanſi, e creſcono per qualſivoglia differenza coſtante a, fa che i valori corriſpondenti di qualſivoglia quantità prodotta da A, per qualſivoglia Algebrica operazione (oppure che ha una dipendenza ſopr' eſſa, che con eſſa venga a variare) ſia $B-a$, B, $B+b$, ec. Adunque ſe le differenze ſucceſſive Bb ec. della ſeconda quantità ſempre, e coſtantemente aumentanſi, per quanto picciola eſſer poſſa a, allora non può eſſer detto, che B aumentiſi, e creſca in una ragione così grande, come una quantità, che aumentiſi uniformemente per differenze uguali ſucceſſive, maggiori di b, oppure in una ragione così picciola come qualſivoglia quantità, che aumentiſi, e creſca uniformemente per differenze uguali ſucceſſive minori di b. In ſimigliante guiſa, ſe la Relazione delle quantitadi è tale, che le differenze ſucceſſive bb, ec. ſcemino, e diminuiſcanſi continuamente; allora non può eſſer detto, che B aumentiſi, e creſca nella ragione medeſima, che una quantità, la quale creſca, ed aumentiſi uniformemente per differenze uguali ſucceſſive maggiori di b, o minori di b.

Eſſendo pertanto la fluſſione di A ſuppoſta uguale all' incremento a, la fluſſione di B non può eſſere maggiore di b, o minore di b, quando le differenze ſucceſſive bb ec. aumentanſi, e creſcono continua-

nuamente; e non può esser maggiore di b, o minore di b, quando queste differenze successive scemano sempre, e costantemente, e diminuiscono.

Nella maniera medesima, se la seconda quantità scema, e diminuiscesi, mentre la prima cresce, ed aumentasi, ed i suoi valori successivi sieno $B+b$, B, $B-$, ec. ec. adunque, se i decrementi $b\,b$ ec. continuamente aumentansi, e crescono, non può esser detto, che B scemi, e diminuiscasi in una ragione così grande, come una quantità, la quale scema, e diminuiscesi uniformemente per uguali differenze successive maggiori di b, ovvero in una ragione così picciola, come una quantità, che scema, e diminuiscesi uniformemente per uguali differenze successive minori di b. Pertanto in questo caso essendo la Flussione di A supposta uguale ad a, la Flussione di B non può esser maggiore di b, o minore di b. E nella medesima guisa se i decrementi successivi $b\,b$ ec. ec. sempre scemano, e diminuiscono, la Flussione di B non può esser maggiore di b, o minore di b. Veggasi Mac-Laurin Flussione B. cap. 1. tit. 2. pag. 579. & seq.

Siccome le Flussioni di quantitadi sono alcune misure di ragioni respettive, secondo le quali esse aumentansi, o si diminuiscono; così ella non è cosa di momento, che sianfi grandi, quanto esser si vogliano, o picciole queste misure, qualora esse trovinsi in giusta proporzione, o relazione adeguata l' une alle altre. Pertanto se le Flussioni di A, e di B possan' esser supposte uguali ad a, ed $a\,b$ respettivamente, esse possono similgiantemente esser supposte uguali ad $\frac{1}{2}.\,a$, e ad $\frac{1}{2}.\,b$, oppure ad $\frac{m\,a}{n}$, e ad $\frac{m\,b}{n}$.

La Flussione della Radice A, *essendo supposta uguale ad* a, *la Flussione del quadrato* A A *sarà uguale ad* $2\,A\times a$.

Per dimostrar questo, fa, che le valute, o valori successivi della Radice sieno $A-u$, A, $A+A\,u$, e che i valori, e valute corrispondenti del quadrato saranno $A\,A-2\,A\,u+u\,u$, $A\,A$, $A\,A+2\,A\,u+u\,u$, le quali aumentinsi, e crescano per le differenze $2\,A\,u-u\,u$, $2\,A\,u+u\,u$, ec. ec., e perchè queste differenze s'aumentano, e crescono, ne segue da ciò, che è stato detto, che se la Flussione di A venga rappresentata da u, la Flussione di A A non può essere rappresentata da una quantità, che sia maggiore di $2\,A\,u+u\,u$, o minor di $2\,A\,u-u\,u$. Ciò premesso, supponghiamo, come nella Proposizione, che la Flussione di A sia uguale ad a; e se la Flussione di A A non sia uguale a $2\,A\,a$, fa che la prima sia maggiore di $2\,A\,a$, in alcuna ragione, come quella $2\,A+o\,a$ $2\,A$, e per conseguente uguale a $2\,A\,a+o\,a$. Suppongasi ora, che u sia qualsivoglia incremento di A minore di o; e perchè a è ad u come $2\,A\,a+o\,a$ è a $2\,A\,u+o\,u$, ne segue, che se la Flussione di A fosse rappresentata ad u, la Flussione di A A verrebbe ad esser rappresentata da $2\,A\,u+o\,u$, che è maggiore di $2\,A\,u+u\,u$. Ma egli è stato veduto, e dimostrato, che se la Flussione di A sia rappresentata da u, la Flussione di A A non può essere rappresentata da una quantità maggiore di $2\,A\,u+u\,u$. E queste essendo contradittorie, ne segue, che la Flussione di A, essendo uguale ad a, la Flussione di A A non può esser maggiore di $2\,A\,a$. Se la Flussione di A A può esser minore di $2\,A\,a$, quando la Flussione di A è supposta uguale ad a, fa che ella sia minore in qualsivoglia ragione di $2\,A-o\,a$ $2\,A$, e perciò uguale a $2\,A\,a-o\,a$. Adunque perchè a è ad u, come $2\,A\,a-o\,a$ à a $2\,A\,u-o\,u$, che è minore di $2\,A\,u-u\,u$ (u essendo supposto minore di o, come sopra) ne segue, che se la Flussione di A fosse rappresentata da u, la Flussione di A A verrebbe ad essere rappresentata da una quantità minore di $2\,A\,u-u\,u$, contro ciò, che è stato veduto, e dimostrato. Pertanto la Flussione di A essendo supposta uguale ad a, la Flussione di A A forz' è, che sia uguale ad $2\,A\,a$.

Le Flussioni di A, e di B essendo supposte uguali ad a, ed a b, respettivamente, la Flussione di $A+B$ sarà $a+b$, la Flussione di $\overline{A+B}^{\,2}$, ovvero di $A\,A+2\,A\,B+B\,B$, sarà $2\times\overline{A+B}\times\overline{a+b}$, ovvero $2\,A\,a+2\,B\,b+2\,B\,a+2\,B\,a+2\,A\,b$ per l'ultimo articolo. La Flussione di $A\,A+B\,B$ è $2\,A\,a+2\,B\,b$, pel medesimo; per conseguente la Flussione di $2\,A\,B$ è $2\,B\,a+2\,A\,b$; e la Flussione di $A\,B$ è $B\,a+A\,b$. Quindi se P sia uguale ad A B, e la Flus-

sio-

ſione di P ſia p, allora p ſarà uguale a $Ba + Ab$; e dividendo per P, o per AB, noi troveremo $\frac{p}{P} = \frac{a}{A} + \frac{b}{B}$. Se $Q = \frac{A}{B}$ e q ſia la Fluſſione di Q, allora $QB = A$, $\frac{q}{Q} + \frac{b}{B} = \frac{a}{A}$ oppure $\frac{q}{Q} = \frac{a}{A} - \frac{b}{B}$; e per conſeguente $q = \frac{Qa}{A} - \frac{Qb}{B} = \frac{a}{B} - \frac{Ab}{BB}$; oppure $\frac{\overline{aB} - \overline{Ab}}{BB}$.

Quando qualſivoglia delle quantitadi ſcemaſi, ed iminuiſcefi, la ſua Fluſſione dee eſſere conſiderata non altramente che una negativa.

La Regola per trovare la Fluſſione di una forza è comunemente dedotta dal Teorema binomiale del Signor Iſacco Newton. Ma ſiccome queſto Teorema, quantunque agevolmente trovato per induzione, non è così facile a dimoſtrarſi; così egli è conveniente il procedere innanzi ſopra un principio, la verità del quale può eſſer veduta, e dimoſtrata dai primi Elementi Algebraici con più facilità non meno, che con chiarezza, ed evidenza maggiore.

Il Principio ſi è, che ſe n ſia qualſivoglia numero intero, e la ſomma dei Termine E^{n-1}, $E^{n-2}F$, $E^{n-3}F^2$, $E^{n-4}F^3$ ec. ec. continuato fino a che il loro numero ſia uguale ad n, venga moltiplicato per $E - F$, il prodotto ſarà $E^n - F^n$. Perchè i termini eſſendo formati per via di ſuddurre continuamente l'unità dall' indice di E, e per via d' aggiungerla all'indice di F, l'ultimo termine ſarà F^{n-1}. Il prodotto della ſomma dei termini, multiplicati per E ſarà $E^n + E^{n-1}F + E^{n-2}F^2 \ldots + EF^{n-1}$ la loro ſomma multiplicata per $-F$ da $-E^{n-1}F - E^{n-2}F^2$. Supponendo E eſſer maggiore di F, $E^n - F^n$ ſarà minore di $n E^{n-1} \times \overline{E - F}$, ma ſarà maggiore di $n F^{n-1} \times \overline{E - F}$. Perchè cadauno dei termini E^{n-1}, $E^{n-2}F$, $E^{n-3}F^2$ ec. ec. è maggiore del termine ſuſſeguente nella ragione medeſima, che E è maggiore di F, ed E^{n-1} è il termine maſſimo: per conſeguente il numero di termini eſſendo uguale ad n, nE^{n-1} è maggiore della loro ſomma; ed n, $E^{n-1} \times \overline{E - F}$ è maggiore della loro ſomma multiplicata per $\overline{E - F}$, oppure (per l'ultimo paragrafo) maggiore di $E^n - F^n$. Perchè l' ultimo Termine F^{n-1} è minore di qualſivoglia termine precedente $n F^{n-1} \times \overline{E - F}$, oppure minore di $E^n - F^n$.

Quando n è qualſivoglia poſitivo numero intero, la Radice A eſſendo ſuppoſta aumentarſi, e creſcere per quali ſienoſi ſucceſſive differenze, le ſucceſſive differenze della forza A^n faranno continuamente accreſciute. Perchè fa, che $A - a$, A, $A + a$ ſieno alcune valute ſucceſſive della Radice, ed $\overline{A - a}^n$, A^n, $\overline{A + a}^n$ faranno le valute corriſpondenti della forza. Ma $\overline{A + a}^n - A^n$ è maggiore di $nA^{n-1}a$; ſiccome appariſce pel ſoſtituente nell'ultimo paragrafo $\overline{A + a}$ per E, A per F, ed a per $E = F$. In ſimigliante maniera, $nA^{n-1}a$ è maggiore di $A^n - \overline{A - a}^n$. Pertanto $\overline{A + a}^n - A^n$ è maggiore di $A^n - \overline{A - a}^n$, e le differenze ſucceſſive della forza creſcono continuamente ed aumentanſi.

La Fluſſione della Radice A *eſſendo ſuppoſta uguale ad* a, *la Fluſſione della Forza* A^n *ſarà* naA^{n-1}.

Perchè ſe la Fluſſione A^n può eſſer maggiore di naA^{n-1}, fa, che il ſoprapiù ſia uguale a qualſivoglia Quantità r, ſuppongaſi o uguale al ſoprappiù di $\frac{n-1}{A^{n-1}} + \frac{r}{na}$ ſopra A, e per conſeguente $\overline{A + o}^{n-1} = A^{n-1} + \frac{r}{na}$. Adunque $na\overline{A + o}^{n-1}$ ſarà uguale ad $naA^{n-1} + r$, che è la Fluſſione di A^n. Fa che u ſia qualſivoglia incremento di A minore di o; e perchè a è ad u come $na \times \overline{A + o}^{n-1}$ ad $nu \times \overline{A + o}^{n-1}$, ne ſegue (da ciò, che è ſtato detto) che ſe la Fluſſione di A venga ora rappreſentata da $nu \times \overline{A + o}^{n-1}$ che è maggiore di $nu \times \overline{A + u}^{n-1}$, e queſt' ultima è eſſa ſteſſa maggiore di $\overline{A + u}^n - A^n$. Ma quando le valute ſucceſſive della Radice ſono $A - u$, A, $A + u$, quelle della Forza ſono $\overline{A - u}^n$, A^n, $\overline{A + u}^n$, le differenze ſucceſſive della quale continuamente creſcono, ad aumentanſi; per conſeguente, ſe la Fluſſione di A ſia rappreſentata da u, la Fluſſione di A^n non può eſſer rappreſentata da una quantità maggiore di $\overline{A + u}^n - A^n$, oppure minore di $A^n - \overline{A - u}^n$. E queſte eſſen-

essendo contradittorie, ne segue, che quando la Fluſſione di A vien ſuppoſta uguale ad a, la Fluſſione di A^n non può eſſer maggiore di naA^{n-1}. Se ella può eſſer minore di naA^{n-1}, poni, che ſia uguale ad naA^{n-r}, oppure (col farti a ſupporre $o = A - \sqrt[n-1]{A^{n-1} - \frac{r}{na}}$) ad $na \times \overline{A-o}^{n-1}$. Adunque eſſendo ſuppoſto u minore di o, ſe la Fluſſione di A veniſſe ad eſſere rappreſentata da u, la Fluſſione di A^n verrebbe ad eſſere rappreſentata da $nu \times \overline{A-u}^{n-1}$ (perchè noi ſupponghiamo, che u ſia minore d'o) e perciò minore di $A^n - \overline{A-u}^n$. Ma queſto è repugnante a ciò, che è ſtato dimoſtrato. Pertanto la Fluſſione di A eſſendo ſuppoſta uguale ad a, la Fluſſione di A^n forz'è, che ſia uguale ad naA^{n-1}.

La Fluſſione di A eſſendo ſuppoſta uguale ad a, la Fluſſione di $A^{\frac{m}{n}}$ ſarà $\frac{m}{n} \times A^{\frac{m}{n}-1}$.

Prima, poni che l'Eſponente $\frac{m}{n}$ ſia alcuna frazione poſitiva, quale eſſere ſi voglia, ſupponghiamo $A^{\frac{m}{n}} = K$; per conſeguente $A^n = K^n$; e la Fluſſione di K eſſendo ſuppoſta uguale a k, $maA^{m-1} = nkK^{n-1}$, e k, ovvero la Fluſſione di $A^{\frac{m}{n}}$ ſarà uguale ad $\frac{maAm-1}{nKn-1} = \frac{maK}{nA} = \frac{m}{n} \times aA^{\frac{m}{n}-1}$. Quando $\frac{m}{n}$ è negativo, poni, che ſia uguale ad r, e ſupponi $A^{-r} = K$, oppure $1 = A^r K$, allora prendendo le Fluſſioni $-rA^{r-1}aK + kA^r = o$, e $k = -\frac{rA^{r-1}ak}{Ar} = -rA^{-r-1}a = \frac{m}{n} + aA^{\frac{m}{n}-1}$.

Supponendo P *eſſer prodotto da qualſivoglia Frattori* A, B, C, D, E *ec. ec.*; e le Fluſſioni di P, A, B, C ec. ec. reſpettivamente uguali a p, abc, ec. allora ſaranno $-\frac{p}{P} + = \frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C} + \frac{d}{D}$ ec. ec.

Poni, che Q ſia uguale al prodotto di tutti i Frattori di P, eccettuato il primo A, che è quanto dire, ſuppongaſi $P = AQ$. Suppongaſi R uguale al prodotto di tutti i Fattori, i primi due A, e B, eccettuati; che è quanto dire, poni $P = ABR$, oppure $Q = BR$. Nella maniera medeſima poni $R = CS$, $S = DT$, e così del rimanente. In tal caſo le Fluſſioni di Q, R, S, T, ec. ec. eſſendo ſuppoſte reſpettivamente uguali a $q, r, ſ, t$ ec. ec. ne ſegue, che $\frac{p}{P} = \frac{a}{A} + \frac{q}{Q} =$ (perchè $\frac{q}{Q} = \frac{b}{B} + \frac{r}{R}$) $\frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{r}{R} =$ (perchè $\frac{r}{R} = \frac{c}{C} + \frac{s}{S}$) $\frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C} + \frac{s}{S} =$ (perchè $\frac{s}{S} = \frac{d}{D} + \frac{t}{T}$) $\frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C} + \frac{d}{D} + \frac{t}{T}$,

Pertanto $\frac{p}{P}$ è uguale alla ſomma dei Quozienti, quando la Fluſſione di cadaun Fattore viene ad eſſer diviſa dallo ſteſſo Fattore.

Se vengano i Fattori ſuppoſti uguali l'uno all'altro, e che i loro numeri ſieno uguali ad n, adunque $P = A^n$, e per l'ultima Propoſizione $\frac{p}{P} = \frac{na}{A}$; per conſeguente $p = \frac{nPa}{A} = naA^{n-1}$, ſiccome fu poc'anzi dimoſtrato.

Se $P = \frac{ABC\,ec.}{KLM\,ec.}$, *e le Fluſſioni delle quantità reſpettive ſiano eſpreſſe* dalle Lettere minuſcole p, a, b, c, ec. ec., come innanzi; adunque $\frac{p}{P} = \frac{a}{A} + \frac{b}{E} + \frac{c}{C} - \frac{k}{K} - \frac{l}{L} - \frac{m}{M}$, ec. ec.

Perchè $PKLM\,ec. = ABC\,ec.$, e $\frac{p}{P} + \frac{k}{K} + \frac{l}{L} + \frac{m}{M}\,ec. = \frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C}$ ec. Quindi per traſpoſizione $\frac{p}{P} = \frac{a}{A} + \frac{b}{B} + \frac{c}{C} - \frac{k}{K} - \frac{l}{L}$ ec. Veggaſi Mac-Laurin Ibidem.

La notazione, della quale ci ſiamo finora ſerviti, è a capello la medeſima, di cui ſervaſi il grande Iſacco Newton nel ſecondo Lemma del Secondo Libro de' ſuoi Principj. Ma ella è coſa generalmente più con-

ve-

veniente il distinguere le Fluſſioni per altre Eſpreſſioni Algebriche, ed in sì fatta maniera, che la ſeconda, e la più alta Fluſſione poſſano eſſere per modo rappreſentate, che vengano a mantenere in veduta il Fluente originale. Quindi Iſacco Newton nell' ultimo ſuo metodo rappreſentò quantità variabili, o ſcorrenti per via delle ultime Lettere dell' alfabeto, a cagion d' eſempio, x, y, z, la loro prima, la loro ſeconda, &c. Fluſſioni reſpettivamente per $\dot{x}, \dot{y}, \dot{z}$, e $\ddot{x}, \ddot{y}, \ddot{z}$, &c., ſiccome viene eſpoſto nella Ciclopedia, ſotto il Capo FLUSSIONE, ove ſono eziandio eſpoſte le Regole dell' Algoritmo; ma ſiccome una sì fatta Dottrina è ſtata contradetta, e rappreſentata dall' Autore dell' *Analiſta*, non altramente che inconcepibile, e ſofiſtica, così noi ſtimiamo dicevoliſſima coſa l' appianare con maggior' eſtenſione, e pienezza, ed inſieme dimoſtrare i Principj di quella, cavando il tutto dall' eccellentiſſimo Trattato ſopra queſto ſoggetto del profondo Matematico Monſieur Mac-Laurin.

Dee primieramente oſſervarſi, che le Fluſſioni delle Forze ſono comunemente eſpoſte in forma Algebrica; ma che ciò non è già neceſſario. La coſa medeſima può beniſſimo eſſer fatta, ed eſeguita geometricamente, con ſupporre una ſerie di linee in progreſſione geometrica, il primo termine venga ſuppoſto aumentarſi e creſcere uniformemente, tutti i termini ſuſſeguenti aumenterannoſi, e creſceranno con un moto accelerato.

Le velocità dei punti, che deſcrivono queſte linee, eſſendo comparate, può eſſere dimoſtrato dalla Geometria comune, che le Fluſioni di qualſivoglia due termini, trovanſi in ragione compoſta della ragione di queſti termini, e della ragione dei numeri, che eſprimono quanti mai ſi voglia termini, che loro precedono reſpettivamente nella progreſſione. Così, ſe A, B, C, D, E, &c. rappreſentino qualunque ſienoſi linee in progreſſione geumetrica, il primo termine (A) della quale è invariabile, allora ſarà la Fluſſione, a cagione d'eſempio, di E alla Fluſſione di D, come 4. E la 3. D; e la Fluſſione di E ſarà alla Fluſione di B, come 4 E a B. L' analogia, che paſſa fra le forze nell' Algebra, e le linee nella geometrica progreſſione, è conoſciuta a ſufficienza. Così eſſendo A invariabile, può eſſere appellata Unità, ovvero 1.; Poni, $B = x$, allora ſarà $C = xx$, $D = x^3$, $E = x^4$, &c., e per conſeguente la Fluſſione di E, oppure x^4, ſarà alla Fluſſione di B, oppure x, come $4x^4$ è ad x, oppure come $4x^3$ è ad 1. Se per tanto la Fluſſione di x venga ad eſſere eſpreſſa per $\dot{x}$, ella ſarà coerente al metodo algebrico d' eſpreſſione, od all' eſpreſſione algebrica. Veggaſi *Marc-Laurin* Fluſ. B. 1. Cap. 6. Veggaſi altresì il Preſente Stato della Repubblica delle Lettere del Meſe d'Ottobre 1735. pag. 248. 249. & ſeq.

Se la Fluſſione di B, ovvero il ſecondo Termine della Progreſſione ſia invariabile, cadaun Termine della Progreſſione avrà fluſſioni d' altrettanti gradi, quanti vi ſono Termini, che la precedono nella Progreſſione. E l' incremento di qualſivoglia termine generato in un tempo dato, ſia riſoluto in altrettante parti, quante fluſſioni eſſo ha d' ordini differenti; e cadauna parte può eſſere concepita non altramente che ſia generata in conſeguenza di ſua fluſſione reſpettiva. Quindi eſſer poſſono non meno illuſtrate, che generate le fluſſioni di tutti gli Ordini. Veggaſi *Mac-Laurin*, Trattato delle fluſſioni B 1, Cap. 5. & 6.

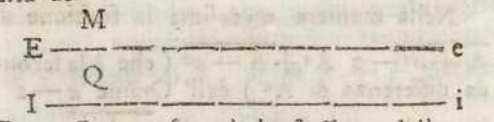
Riſpetto poi agli Ordini più alti delle fluſſioni, dee eſſere oſſervato, che quando un moto è, o continuamente accelerato, o continuamente ritardato, la velocità può eſſa ſteſſa eſſere conſiderata non altramente che una quantità variabile, o ſcorrente; e può eſſere rappreſentata da una linea, la quale, o continuamente aumentaſi, e creſce, o continuamente diminuiſceſi, e ſcema. Quando una velocità aumentaſi, e creſce uniformemente in guiſa, che ella venga ad acquiſtare uguali incrementi in tempi uguali, la ſua fluſſione vien miſurata dall' incremento, che è generato in qualſivoglia tempo dato.

In queſto caſo la velocità viene ad eſſere rappreſentata da una linea, che è deſcritta da un moto uniforme, e le ſue fluſſioni da una coſtante velocità del punto, che deſcrive la linea, oppure dallo ſpazio, che deſcrive queſto punto in un tempo dato. Allora quando una velocità non è uniformemente accelerata, ma viene ad acquiſtare incrementi in tempi uguali, i quali,

o con-

e continuamente aumentanſi, o continuamente diminuiſconſi, allora la ſua fluſſione in qualſivoglia termine del tempo, non è miſurata dall' incremento, che va attualmente acquiſtando, ma bensì da quello, che avrebbe acquiſtato, ſe la ſua accelerazione foſſe ſtata uniformemente continuata da quel termine per un tempo dato. E nella maniera medeſima, allorchè un moto è continuamente ritardato, la quantità, per cui verrebbe ad eſſere diminuito in un tempo dato, ſe il ſuo ritardamento foſſe uniformemente continuato per qualſivoglia termine, miſura la ſua fluſſione in queſto ſteſſo termine.

Mentre il Punto M deſcrive la linea E*e*, fa, che il Punto Q deſcriva la linea I*i*, di modo che I Q poſſa eſſer ſempre, e coſtantemente uguale allo ſpazio, che verrebbe ad eſſer deſcritto dal moto di M, ſe foſſe continuato uniformemente per un tempo dato. Allora I Q ſempre, e coſtantemente rappreſenterà la velocità di M, e la velocità del



Punto Q rappreſenterà la fluſſione della velocità di M; la quale perciò viene ad eſſere miſurata in qualſivoglia termine del tempo, dallo ſpazio, che verrebbe ad eſſer deſcritto da Q col ſuo moto in quel termine uniformemente continuato per un tempo dato. La velocità di M è la fluſſione di E M; e perciò la velocità di Q rappreſenta la fluſſione della fluſſione di E M. Così, quando una fluſſione d' una quantità è variabile, ella può eſſere conſiderata eſſa ſteſſa come un fluente, e può avere la ſua fluſſione, la quale è appellata la ſeconda fluſſione di queſta quantità. Queſta può ſimigliantemente avere la ſua fluſſione, che è appellata la terza fluſſione del primo fluente: ed i moti può eſſere agevolmente concepito, che varino in una sì fatta guiſa, che vengano a ſomminiſtrar fondamento per ammettere le ſeconde fluſſioni, e queſte di qualſivoglia ordine più alto. E ſiccome la prima fluſſione d' una quantità variabile in qualſivoglia termine del tempo viene ad eſſer miſurata, o dall' incremento, o dal decremento, e quello, che ſarebbe prodotto, ſe il moto generante veniſſe ad eſſer continuato uniformemente da queſto termine per un tempo dato; così la ſua ſeconda fluſſione può eſſer miſurata dalla doppia differenza fra queſto incremento, o decremento, e quello, che verrebbe ad eſſer prodotto, ſe l' acceleramento, o ritardamento del moto generante foſſe uniformemente continuato da queſto termine pel tempo medeſimo. Veggaſi *Mac-Laurin*, Libro citato, ſezione 75. nel fine.

Veggaſi un' ulteriore illuſtrazione delle fluſſioni ſeconda, e terza nell' Autore medeſimo (cap. 3. e cap. 4.) didotta dalla conſiderazione delle fluſſioni dei ſolidi.

L' Autore dell' *Analiſta* ha rappreſentato le nozioni della ſeconda, e della terza fluſſione non altramente che ineſtrigabili miſterj; ed a vero dire, allorchè altri faſſi a parlare delle velocità di velocità, &c. non è gran fatto agevole il dire ciò, ch' ei s' intenda, o per meglio eſprimerci, ciò, che queſte importino.

Ma egli dee eſſere oſſervato, che la prima fluſſione di qualſivoglia fluente, non è la velocità di queſto fluente, ma bensì la velocità del moto per cui vien concepito, eſſer il fluente ſteſſo generato. E nella guiſa medeſima la ſeconda fluſſione di queſto fluente non è già la velocità della velocità di queſto fluente, ma bensì la velocità del moto, per cui viene ad eſſer generata la quantità, che ſempre, e coſtantemente rappreſenta la ſua fluſſione prima, e così del rimanente. Veggaſi *Mac-Laurin*, lib. cit. ſez. 164.

Quando la Fluſſione d' una quantità è variabile, ella può eſſere conſiderata non altramente, che un Fluente, e la ſua Fluſſione, che è la ſeconda Fluſſione della quantità propoſta, può eſſere determinata dalle Propoſizioni precedenti. Così la Fluſſione di A eſſendo ſuppoſta uguale ad *a*, la Fluſſione di A A è $-2Aa$; e ſe ſia ſuppoſto, che A aumentiſi, e creſca in una ragione uniforme, oppure, che la ſua Fluſſione *a* ſia invariabile, $-2Aa$ aumenteraſſi, e creſcerà per differenze uguali ſucceſſive: per conſeguente la ſua Fluſſione, oppure la ſeconda Fluſſione di AA, ſarà uguale a qualunque ſiaſi di queſte differenze, come ad $-a \times A + a - 2Aa$, oppure $-2aa$. Se *a* ſia variabile, poni,

che la ſua Fluſſione ſia uguale az, e che la Fluſſione di $2Aa$ (oppure la ſeconda Fluſſione di AA) ſarà $-2aa+2Az$. Nella maniera medeſima la Fluſſione di A eſſendo coſtante, la Fluſſione di $nA^{n-1}a$, oppure la ſeconda Fluſſione di A^n è $na \times n-1 \times A^{n-2}a$, oppure $-n \times n-1 \times aaA^{n-2}$; la Fluſſione di queſta, oppure della terza Fluſſione di A^n, è $n \times n-1 \times n-2 \times a^3 A^{n-3}$. E la Fluſſione di A^n di qualſivoglia ordine dinotata da m è $n \times n-1 \times n-2 \times n-3$, &c. $\times A^{m} A^{n-m}$, ove i Fattori nel coefficiente vengono ad eſſere continuati fino a tanto che il numero loro ſia uguale ad m. Allora quando n è qualſivoglia poſitivo numero intero, la Fluſſione A^n, dell' Ordine n è invariabile, ed uguale ad $n \times n-1 \times n-2 \times n-3$ &c. &c. $\times a^n$. Le quantità, che rappreſentano queſte Fluſſioni di A^n, dipendono da a, che rappreſenta la Fluſſione di A. Allorchè A rimanſi del valore medeſimo, la prima Fluſſione di A^n è maggiore, o minore nella proporzione medeſima; la ſeconda fluſſione di A^n è in ragione duplicata di a; e la ſua fluſſione dell' Ordine m è come a^m. Se a ſia variabile, ma z ſia la fluſſione di a, oppure la ſeconda fluſſione di A ſia coſtante, allora la quarta fluſſione di AA ſarà coſtante, ed uguale a $6zzz$; perchè noi troviamo, che la ſeconda fluſſione di AA era $2aa+2Az$, la fluſſione della quale è $-4az+2az$, oppure $6az$, e la fluſſione di queſta è $-6zz$. In ſimigliante maniera la ſeſta fluſſione di A^3 in queſto caſo ſarà coſtante, e ſarà uguale a $90z^3$.

Le ſeconde differenze di qualſivoglia quantità B ſono le differenze ſucceſſive delle ſue prime differenze; e così la fluſſione B aumentaſi, e creſce, allorchè aumentanſi, e creſcono le ſue differenze ſucceſſive; così la ſua ſeconda fluſſione, oppure le ſue fluſſioni di qualſivoglia Ordine più alto, aumentanſi, e creſcono, quando creſcono, ed aumentanſi le ſue ſeconde, o le ſue più alte differenze. Se noi arriviamo in differenze di qualſivoglia Ordine, che ſieno coſtanti, la fluſſione dell' Ordine medeſimo è coſtante e viene ad eſſere eſpreſſa da queſta differenza. Così quando vien ſuppoſto, che A creſca, ed aumentiſi per differenze coſtanti uguali ad a, e la ſua fluſſione vien ſuppoſta uguale ad a, la ſeconda differenza di AA (oppure $-A+a^2-2AA+A-a^2$) è $-2aa$, che viene ad eſſere ſimigliantemente la ſua ſeconda fluſſionem; e la terza differenza di A^3 è $6a^3$, che è la ſua terza fluſſione. Allorchè n è qualſivoglia numero intero, e poſitivo, la fluſſione di A^n dell' Ordine n è uguale alla fluſſione di qualſivoglia delle ſue prime differenze dell' Ordine $n-2$; e così del rimanente. Perchè la fluſſione di $A+a^n-A^n$ (che è una delle prime differenze di A^n) dell' Ordine $n-1$ è $-n \times n-1 \times n-2$ &c. &c. $-\times A+a^{n-1} = n \times n-1 \times n-2$, &c. &c. $\times a^n$, ove i coefficienti vien ſuppoſto, eſſere continuati fino a tanto che il loro numero ſia $n-1$, di modo che forz'è, che l'ultimo ſia 2. E queſta noi troviamo, eſſere la fluſſione di A^n dell' Ordine n nel paragrafo precedente.

Nella maniera medeſima la fluſſione di $A+a^n-2A^n+A-a^n$ (che è la ſeconda differenza di A^n) dell' Ordine $n-2$, è uguale alla fluſſione di $A+a^n-A$ dell' Ordine $n-1$; e per conſeguente, uguale alla fluſſione di A^n dell' Ordine n. Queſte fluſſioni ſono invariabili ed uguali all' ultime differenze, o ſieno differenze invariabili. Ma in altri caſi le fluſſioni di A^n di qualſivoglia Ordine ſono minori delle loro differenze ſuſſeguenti dell' Ordine medeſimo, ma ſono maggiori delle differenze precedenti, ſiccome innanzi additammo. Veggaſi *Mac-Laurin* Fluſſ. Art. 720. & ſeq.

Dal ſupporre, che una delle quantità variabili ſcorra uniformemente, noi non verremo ad avere nè ſeconde fluſſioni, nè fluſſioni più alte; e le fluſſioni più alte indi dependenti verranno ad eſſere eſpreſſe in una maniera più ſemplice. Così la fluſſione di x, eſſendo ſuppoſta coſtante, la prima fluſſione di x^n eſſendo $-x^{n-1}x$, la ſeconda fluſſione ſarà $-n \times n-1 \times x^2$, e la ſua fluſſione di qualſivoglia Ordine m ſarà $nxn-1 \times n-2 \times n-3$, &c. $\times x^m x^{n-m}$, ove i Fattori nel coefficiente deb-

bon

bon essere continuati fino a tanto che il numero loro sia uguale ad m.

La seconda, o più alta fluſsione di quantità possono essere trovate per particolari Teoremi (senza calcolare quelle degli Ordini precedenti) come può esser veduto dall' ultimo esempio. Veggasi inoltre nelle fluſsioni di *Mac-Laurin*, Articolo 734.

Metodo inverso delle Fluſsioni. Per simigliante metodo il fluente è trovato, quando la fluſsione è data; e le Regole sono derivate da quelle del metodo diretto; come le Regole in divisione, ed evoluzione nell' Algebra sono dedotte da quelle di moltiplicazione, e d' involuzione. Siccome quando un fluente consiste d' una parte variabile, l' ultima non apparisce nella fluſsione; così quando è proposta qualsivoglia fluſsione, ella è soltanto la parte variabile del fluente, che può essere da esso derivata. Se $\dot{x}$ rappresenti qualsivoglia fluſsione, che può esser proposta, la parte variabile del fluente sarà uguale ad x, perchè supponendo, che y sia qualsivoglia quantità variabile, se $x+y$ rappresentasse il fluente di $\dot{x}$, allora $\dot{x}+\dot{y}$ sarebbe uguale ad $\dot{x}$, ed $\dot{y}=0$, oppure sarebbe invariabile, contro la suppoſizione. Ma supponendo K rappresentare qualsivoglia quantità invariabile, allora $x+K$ può generalmente rappresentare il fluente di $\dot{x}$. S' e' venga ricercato di trovare un tal fluente di $\dot{x}$, siccome quando svanirà, è supposto, che x svanisca, questo altro esser non può, se non x; e s' ei sia ricercato, che il fluente svanisce, quando x è usuale a qualsivoglia quantità data a, allora per via di supporre che $x+K$ svanisca, allorchè x diventa uguale ad a, noi troveremo $a+K=0$, oppure $K=-a$; quindi il fluente è $x-a$. Nella maniera medesima il fluente di $-\dot{x}$ può esser generalmente rappresentato da $K-x$. Quando una fluſsione, che è proposta, coincide con qualsivoglia di quelle, le quali furono dedotte dai loro fluenti negli Articoli precedenti, la parte variabile del fluente ricercato forz' è, che coincida con quello, che vi fu proposto. Siccome la divisione nell' Algebra ci lascia alle frazioni, e l' evoluzione ai sordi, così il metodo inverso delle fluſsioni ci lascia assaissime fiate alle Quantità, che non sono conosciute nell' Algebra comune, e che non possono essere espresse per simboli algebrici comuni. Veggasi *Mac-Laurin*, Fluſs. Articolo 735.

Noi non posiamo in questo luogo pretendere di por mano, e di entrare in un piano delle Regole del metodo inverso delle fluſsioni. Noi ci faremo soltanto ad osservare in generale, come essendo proposta una fluſsione, il suo fluente esser può alcuna fiata trovato accuratisimamente in termini Algebrici: ma questo è lontanisimo dall' esser sempre, e costantemente posibile; e perciò forz' è ricorrere parecchie fiate al ripiego d' una serie convergente.

Così, se $n x^{n-1} \dot{x}$ fossero proposti, la parte variabile del fluente viene ad esser trovata con aggiungere l' unità all' Esponente della forza, dividendo per mezzo dell' Esponente nella divisata guisa accresciuto, e per la fluſsione della Radice. Cioè la parte variabile del fluente di $n x^{n-1} \dot{x}$ sarà $\frac{n x^{n-1} \dot{x}}{n-1+1 \times \dot{x}} = x^n$. Ma se la fluſsione proposta fosse $\frac{a \dot{x}}{a-x}$, noi non possiamo trovare il suo fluente per via di sì fatta Regola; ma noi possiamo cacciar la fluſsione in una serie infinita per via di dividere a per $a-x$ nel metodo corrente, ed usuale; e noi troveremo il Quoziente oppure $\frac{a}{x-a} = 1 + \frac{x}{a} + \frac{x^2}{a^2} + \frac{x^3}{a^3} +$ &c. Quindi $\frac{a\dot{x}}{a-x} = \dot{x} + \frac{x\dot{x}}{a} + \frac{x^2\dot{x}}{a^2} + \frac{x^3\dot{x}}{a^3} +$ &c. Ora il fluente di cadaun termine di questa serie può esser trovato per la Regola precedente; e perciò il fluente di $\frac{a\dot{x}}{a-x}$ verrà ad essere espresso per la serie $x + \frac{x^2}{2a} + \frac{3aa}{x^3} + \frac{x^4}{4a^3} +$ &c., che può esser d'uso per determinare il fluente, quando x è sommamente picciolo in rapporto d' a; perchè in questo caso pochi termini nel principiar della serie saranno a un dipresso uguali al valore del tutto. Ma egli accade bene spesso, che la serie dedotta in questo metodo

convergaſi tanto lentamente, che venga a riuſcire, o di piccioliſſimo, o di niuno uſo. Veggaſi *Marc-Laurin*, Trattato di Fluſſioni Articoli 737. 744. 827. Veggaſi altresì *Stirling* de ſummatione ſerierum pag. 28.

I Mattematici per tanto non ſempre ricorrono immediatamente alla ſerie infinita, quando non appariſce, che un fluente eſſer poſſa aſſegnato in un numero finito di termini algebrici. Gli archi d'un Circolo, e le aree iperboliche, o di Logaritmi, non poſſono eſſere aſſegnati in numero finito di termini Algebrici; ma ſono ſtati calcolati con eſattezza grandiſſima da parecchi metodi. Per queſti colle quantità Algebriche, quali ſienoſi ſegmenti di Sezioni Coniche, e gli Archi d'una Parabola, vengono ad eſſere agevolmente miſurati; e quando da eſſi può eſſere aſſegnato un fluente, queſto viene ad eſſere conſiderato non altramente che il ſecondo grado di riſoluzione. Allorchè non appariſce, che un fluente poſſa eſſer miſurato da Aree di Sezioni Coniche, egli può per altro eſſer miſurato in alcuni caſi dai loro archi. E queſto può eſſere conſiderato non altramente che il terzo grado di riſoluzione. Se non appariſce, che un fluente poſſa eſſere aſſegnato dall' arco di qualſivoglia ſezione Conica (incluſo il Circolo) eſſo può tuttavia eſſere d'alcuno uſo per aſſegnare il fluente per via di un' Area, o di un' arco d' altra figura, che è agevolmente coſtrutto, oppur deſcritto; ed aſſai fiate rendeſi di momento, che la fluſſione propoſta ſia ridotta ad una forma propria; avvegnachè la ſerie pel fluente non dee eſſere, come verrebbe ad eſſerlo, ſoverchio compleſſa, e perchè non può convergere in una ragione ſoverchio lenta. Veggaſi *Mac-Laurin*, Trattato di fluſſioni, lib. II. cap. 3.

Noi poſſiamo pertanto conſtituire tre Ordini, o Claſſi di fluenti. La prima vien compoſta di quei tali fluenti, che eſſer poſſono accuratamente aſſegnati in termini finiti per le comuni eſpreſſioni algebriche. La ſeconda di quelli, che poſſon' eſſer ridotti alle aree delle Sezioni Coniche, oppure agli archi circolari, ed ai logaritmi. La terza di quei tali, che poſſono eſſere aſſegnati da archi Iperbolici, od Ellittici. Le prime due Claſſi (conſiderando i triangoli, ed i circoli non altramente che Coniche Sezioni) poſſono perciò eſſer miſurate dalle aree delle Sezioni Coniche; e la terza claſſe dai loro perimetri, o dalle linee, che gli faſciano. Veggaſi *Mac-Laurin*, ibidem, Articolo 798.

Il Fluente di $\frac{\dot{x}}{\sqrt{1+x}}$ è della prima Claſſe: quello di $\frac{\dot{x}}{\sqrt{x}\sqrt{1+x}}$, oppure di $\frac{\dot{x}}{\sqrt{1+xx}}$ della ſeconda; ma i fluenti di $\frac{\dot{x}\sqrt{x}}{\sqrt{1+xx}}$, $\frac{\dot{x}}{\sqrt{x}\sqrt{1+xx}}$, $\frac{\dot{x}}{1+xx}$, $\frac{\dot{x}}{1+xx^{\frac{1}{4}}}$, $\frac{\dot{x}}{1+xx^{\frac{3}{4}}}$, ſono della terza Claſſe, ſiccome abbiamo toccato con mano finora, non poſſono eſſere ridotti per modo alcuno alla prima. Veggaſi *Mac-Laurin*, Fluſs. B. II. Cap. 3. Art. 798. & ſeq.

Dee eſſere oſſervato, come il Fluente di $\frac{\dot{x}}{\sqrt{x}\sqrt{1+xx}}$, oppure di $\frac{\dot{x}}{1+xx^{\frac{3}{4}}}$ che non appariſce poſſibile, che gli rappreſentino qualſivoglia arco iperbolico, o quali eſſer ſi vogliano algebriche quantità. Ma per via d' aſſumere ſimigliantemente un' arco ellittico, poſſon eſſer coſtruiti, e dimoſtrati. Vegg. *Mac-Laurin*, Lib. cit. Art. 802.

Così in ſomigliante maniera per rappreſentare il fluente di $\frac{\dot{z}}{\sqrt{z}\times\sqrt{b^2 \pm 2ez - zz}}$, oppure di $\frac{\dot{p}}{\sqrt{a^2 b^2 \pm 2aep^2 - p^4}}$, forza è, che noi ricorriamo tanto all' arco Iperbolico, quanto all' Ellittico. Veggaſi *Mac Laurin*, loc. cit. Art. 805.

Il Fluente di $\frac{z^{\frac{rn}{4}-1}\dot{z}}{\sqrt{e+fz^n}}$ è aſſegnabile per via degli archi delle Sezioni Coniche, quando r è un numero; che è quanto dire, per via di linee rette, quando r è uguale a 4, od a qualſivoglia multiplo di 4; per Archi Circolari, e Parabolici (riducibili ai Logaritmi) con linee rette, quando r è qualſivoglia altro numero uguale; per Archi d' un' Iperbole equilatera con linee rette, quan-

quando *r* è qualſivoglia numero della ſerie 3, 7. 11. 15. &c.; e per Archi della medeſima Iperbole, e linee rette con Archi d' un' Elliſſi, la quale ha la ſua Eccentricità uguale al ſecondo Aſſe, quando *r* è qualſivoglia dei Numeri 1, 5, 9, 13, &c. Vegg. *Mac-Laurin*, Ibid. Art. 809.

Noi preſumiamo ſoprattutto, che pochi troverannoſi a ſegno ſcrupoloſi, che s' inducano a negare, che la Neutoniana Dottrina delle fluſſioni ſia intelligibile, ed accuratamente dimoſtrata. Ma per l' altra parte forz' è, che venga confeſſato, che l'introduzione delle nozioni di moto, e di velocità, le quali ſono meccaniche, non ſembri, che abbiano ſparſo alcun lume ſopra queſta Parte della Geometria. La conſiderazione delle ragioni limitanti di quantità variabili, e quella dei Poligoni limitanti delle curve, ſiccome non eſigono altra cognizione, ſalvo quella, che dipende dalle proprietà comuni del Numero, e della Grandezza, così ſembra, in tutti i riſpetti, eſſere una maniera ſommamente chiara, e non ſoggetta alla menoma ombra d'eccezione, quella di farſi a conſiderare i ſoggetti, da eſſa trattati nella Geometria più eminente, e più ſublime. Sembra, che un ſovrano Mattematico dichiariſi anch' eſſo per sì fatta Opinione, allorchè egli aſſeriſce, che le Quadrature per Poligoni limitanti, è una di quelle ſpezie, che non eſige niuna altra cognizione, ſalvo quella, che è appoggiata ſopra le Proprietà comuni del numero, e della Grandezza; e così può ſervire non altramente che un' influenza a moſtrare, che nulla più ſi ricerchi per lo ſtabilimento dei principj per l' Aritmetica, e per la Geometria. Queſta è una verità, la quale tutto che ſia certa in ſe ſteſſa, tuttavia può peravventura ſembrar dubbioſa, dalla natura, e dalla tendenza delle preſenti ricerche nelle Mattematiche. Concioſſiachè fra i moderni ſi ſono taluni fatti a penſare, eſſer neceſſario per l' inveſtigamento delle Relazioni delle quantità il ricorrere malgrado noſtro ad Ipoteſi duriſſime, quale ſi è quella dei numeri infiniti, ed indeterminati; e quella delle grandezze *in Statu fieri*, eſiſtenti in una maniera potenziale, che non ſono attualmente di groſſezza. Altri poi, i cui nomi debbono, a vero dire, eſſere avuti in venerazione, a motivo delle loro grandi e ſingolari invenzioni, e trovati, ſi ſon fatti a penſare, che debbaſi pure ricorrere a tali Principj, che ſono alle Mattematiche ſtranieri, e niente omogenei, ed hanno introdotto la conſiderazione delle Cauſe Efficienti, e delle Forze Fiſiche pel producimento di Mattematiche quantitadi; ed hanno parlato d' eſſe, e ne hanno fatto uſo, non altramente che per ſe ſteſſe ſi foſſero una ſpezie di quantitadi. Veggaſi Monſieur *Machin* nelle Tranſazioni Filoſofiche al numero 447.

FLUSSO *del Mare*. Nelle Tranſazioni Filoſofiche ſotto il Numero 4. noi leggiamo un racconto d' un *fluſſo* ſtraordinariſſimo accaduto in vicinanza delle Iſole Occidentali della Scozia. Per alquanti giorni un fluſſo, ed un rifluſſo, ſcorſero pel tratto di dodici ore verſo Oriente, e per altre dodici ore verſo Occidente fino a quattro giorni innanzi il Novilunio ed il Plenilunio; ed allora tanto il fluſſo, quanto il rifluſſo, ripreſero il loro ordinario periodo, e corſo naturale, come prima, ſcorrendo verſo Oriente il tratto conſueto delle ſei ore del rifluſſo.

Nei diviſati fluſſi, e rifluſſi marini vi ha un' altra irregolarità. Fra gli Equinozj Jemale ed Autunnale il corſo dei fluſſi, e rifluſſi irregolari intorno i quarti della Luna ſcorre il giorno intiero, vale a dire, dodici ore verſo Oriente, e tutta la notte, per altre dodici ore verſo Occidente. Ma duranti gli altri ſei meſi, vale a dire, dall' Equinozio Autunnale all' Equinozio Jemale la corrente precipita tutto il giorno verſo Occidente, e tutta la notte verſo Oriente. Vegg. Tranſ. Filoſof. num. 40.

FOGLIA. Le *foglie* degli Alberi, e delle Piante ſomminiſtrano a coloro, che ſon vaghi di conoſcere le più minute operazioni della Natura, nelle Oſſervazioni microſcopiche parecchi belliſſimi oggetti.

Sono le foglie tutte piene di vaſi innumerabili, i quali conducono dei ſughi traſpirabili ai pori per lo ſcarico de' medeſimi. Se in eſſi abbiavi alcuna circolazione, ella non è coſa per ancora determinata; ma ſiccome tutti i loro ſughi divengon fiſſi, e coagulati, quando gli mandan fuori, così ella è coſa grandemente probabile, che abbiano alcun moto, il quale gli conſervi fluidi, mentre ſtanziano nei vaſi della Pianta.

I pori

I pori nelle foglie delle piante ſono preſſo che di numero infinito. Monſieur Lewenhoek ebbe a rinvenire cento ſettanta due mila novanta pori in un lato d'una foglia di boſſo. Le foglie della ruta ſembrano tutte piene gremite di fori ſimigliantiſſimi a quelli d'un fiale di pecchie. Tutte le ſpezie dell'erba San Giovanni appariſcono ſimigliantemente gremite di fori d'ago all'occhio nudo; ma fa vedere il microſcopio, che i ſiti, ove ſembra, che trovinſi queſti fori, ſono realmente coperti con una ſottiliſſima membrana bianca. La parte deretana dell'Erba Mercurio appariſce come incroſtata rozzamente d'argento, e tutte le coſtole ſon gremite di pallottoline bianche, tondeggianti, traſparenti, attaccate da ſottiliſſimi gambi non altramente che tanti grappoli d'uva. Una foglia di ſalvia compariſce ſomigliantiſſima a una pelliccia, o ad una ſargia peloſa piena di nodi, di rialti, e di mucchietti di ſchiuma argentina, ed abbellita di vaghiſſime pallottoline forate di finiſſimi criſtalli rotondi, e queſte tutte attaccate per ſottiliſſimi piccioletti. La parte deretana d'una foglia della roſa, e maſſimamente della roſa dommaſchina, o roſa di pruno, appariſce tutta innargentata. Conoſce beniſſimo chicchefſia, che le foglie dell'Ortica ſono ſpeſſamente armate di acutiſſimi ſpuntoncini, i quali, toccandoſi l'erba, penetrano gagliardamente la cute, e producendo calore, dolore, e tumeſcenza. Viene immaginato, che i diviſati ſintomi tutti ſieno unicamente, ed intieramente dovuti alle punte, che rimangonſi entro la ferita, che queſte fanno; ma fa toccar con mano il microſcopio alcuna coſa più maravigliosa in queſta Pianta, e moſtra, che le ſue punte ſono formate per agire nella maniera, e forma medeſima, che gli aculei degli animali. Concioſſiachè vien trovato, come cadauna di eſſe punte è un corpo rigido, concavo, e terminante in una finiſſima punta, con un'apertura vicino alla ſua eſtremità. Nel fondo di queſta ſpina vi diace una borſa pellucida contenente un limpidiſſimo liquore, il quale al toccar più leggermente che venga fatto la ſpina, viene ſchizzando fuori in un picciolisſimo zampillo, e ſe penetra la cute viene a produrre i teſtè additati incomodi, per via della facoltà pungente de' ſuoi ſali. E quindi è appunto, che le foglie d'ortica, allorchè ſieno ſtate alquanto ſeccate al Sole, non fanno preſſo che alcun male, maneggiandole. Veggaſi *Baker*, Microſcopio, pag. 259.

Le foglie delle piante ſono di ſomma conſeguenza alla vita del tutto. L'aria paſſa evidentemente entro la pianta per eſſe foglie, e vien fuori di bel nuovo per le radici. In evento, che le foglie non aveſſero aria, la pianta ſeccherebbeſi, e morirebbe, ſiccome ſi è toccato con mano per le eſperienze fatte nella macchina pneumatica; ma in sì fatte eſperienze, ſe le foglie vengano laſciate fuori nel lato eſteriore del recipiente, e ſeparate per mezzo d'un foro cementato colla cera, e abbiano l'aria, la pianta verdeggerà, creſcerà, quantunque le ſue radici, ed il ſuo ſtelo vengano dentro l'acqua conſervate nel vacuo. Le foglie delle piante perfezionano il lavoro neceſſario dell'acqua alterante ricevutavi nelle radici, nella natura dei ſughi della Pianta; e quindi è, che la vita delle Piante dipende tanto immediatamente dalle loro foglie. Gli Agricoltori aſſai ſovente ſoffrono dei danni per mancanza di ſimigliante cognizione. Una raccolta di fieno ſanto è una coſa grandemente valutabile, e la ſua radice eſſendo perenne, gli ſomminiſtrerà un'accreſcimento per moltiſſimi anni; ma egli viene bene ſpeſſo diſtrutto da principio, e queſto con permettere, che dopo che è ſtato legato, i beſtiami ſeguitino a paſcolare indiſcretamente ſulla legata, il qual beſtiame mangiando tutte le novelle foglie, le radici perciò vengono a reſtar prive dei mezzi di ricevere un'adeguato ſupplemento d'aria, e perciò il tutto periſce.

Eſſendo le foglie così neceſſarie alle Piante, ha la natura in tutte le Piante perenni provveduto un tronco reverſorio di eſſe. Le foglie di queſte piante vengono a formarſi ſempre nell'Autunno, quantunque elle non vengano a ſpiegarſi ſe non ſe nella ſeguente Primavera. Apronſi queſte allora, e vanno gradatamente creſcendo, in proporzione al moto del ſucchio, ed alla quantità del paſcolo, od alimento, che allora vienvi ricevuto per eſſer circolato. Queſte foglie poſſono ſimigliantemente, quantunque non intieramente apparenti fuori del bot-

bottone, o ſia germoglio, eſſer baſtevoli per l'eſtremamente picciolo moto di vita, che il ſucchio delle Piante perenni, che gocciolano le loro foglie, hanno nell' Invernata. Veggaſi *Tull* della Coltivazione &c. pag. 10.

Feceſi ad oſſervare il valentiſſimo Dottor Grew la formazione di queſte diviſate foglie autunnali; ma oltre di queſte avvi un' altra moſſa delle medeſime formataſi nella Primavera, e che viene a far tutta la ſua ſpiegata, od eſpanſione ſul mezzo dell' Eſtate. Sono queſte di ſervigio infinito a moltiſſimi alberi particolari, maſſimamente al Moro celſo, come quelle, che ſalvano la vita di quello, quando le foglie di Primavera ſono ſtate tutte brucate, e colte per i bachi da ſeta. Le Perſone, che brucano, o pelano queſti alberi per l'alimento di queſti ricchiſſimi inſetti, trovano, che è però nulladimanco neceſſaria alcuna precauzione per far sì, che i nuovi ributti delle foglie di Primavera ſalvino la vita dell' albero. Concioſſiachè in evento, che queſte perſone tirin via le foglie vecchie all' ingiù, ſtrappando alla peggio picciolo e tutto, aſſaiſſime fiate l' albero ſeccaſi, e muore, ma ſe le colgono, e brucanle all' insù, l'albero vive, nè riſentono il menomo danno: avvegnachè il gambo, o picciolo della foglia in queſto caſo vengavi laſciato, ed anche bene ſpeſſo con un pezzetto del fondo, o baſe della foglia medeſima a quello attaccata. Queſto picciolo, e queſta porzioncella di foglia ſervono in alcun grado in luogo delle intiere foglie, fino a tanto che vengano ad eſſer formate le foglie nuove.

Egli ſi è certo, non avervi Pianta, alla quale dato abbia la Natura le foglie, che poſſa vivere, e mantenerſi vegeta, e freſca ſenz' eſſe foglie; ed in evento, che queſte medeſime foglie vengano pelate, e tolte via dalla pianta ſubito che appariſcono, e ſpuntan fuori, la pianta ſi ſeccherà indubitatamente. L' erba comune delle noſtre praterie, e delle noſtre paſture, potrebbe ſembrare un' eccezione a queſta regola generale; ma dee eſſer conſiderato, che, ſebbene la pecora mangi, e roſichi queſt' erba aſſai raſente al terreno, e ſtrappi via le ſue foglie appena, che ſpuntan fuori del terreno medeſimo; nulladimeno, quando queſt' erba è in ſomigliante guiſa divorata dal beſtiame, ella lo è ſoltanto nella ſua foglia, picciolifſima porzione della quale divenendo gambo, o ſtelo in queſto dato tempo, ne avviene, che ne debba eſſer purificato minor ſucchio, e per conſeguente ne venga ad eſſer permeſſa una minore operazione quella, che alle foglie medeſime ſi ricerca; ed avvi una coſtantiſſima ſucceſſione di nuove foglie vegnenti ſu, e creſcenti, e ſpuntanti in luogo delle foglie vecchie; e parecchie d' eſſe eſſendo così picciole, che non poſſon' eſſere roſicate, queſte vengono a ſupplire il difetto di quelle, che ſon paſcolate, e divorate dai beſtiami.

La figura deſle foglie delle piante può eſſere rappreſentata col ſoſtenerne una ſopra una fiaccola di reſina ardente, di canfora, ſopra una candela, o ſopra altra qualunque ſiaſi ſoſtanza in attual fiamma, per la qual coſa la foglia acquiſta un color nero, e quando queſta foglia nel diviſato modo viene ad eſſer premuta ſopra una carta bianca, ci ſomminiſtra la eſattiſſima configurazione, la grandezza, e la particolare ramificazione delle fibre della foglia medeſima eziandìo. Metodo ſimigliante può eſſere d' acconciſſimo uſo ai Bottanici, quando non hanno i reſpettivi rami. Veggaſi *Boyle*, Oper. Filoſof, Compend. Vol. 1. pag. 732.

Hanno fra i Bottanici le foglie delle piante parecchie diſtinzioni, ſecondo la loro forma, e diviſione, cadauna delle quali ſieno il ſuo reſpettivo nome particolare. Veggaſi la Tavola delle foglie.

Foglia aculeata, od armata d' aculei, è quella, la cui ſuperficie è coperta di punte cartilaginoſe, aguzze, rigide, e forti a baſtanza per ferire qualſivoglia parte tenera, e delicata della carne, e che ſtannoſi attaccate, ma leggermente, alla foglia, e poſſon eſſer disgiunte dalla medeſima agevolmente.

Foglia acuminata, è una foglia, che vien terminata da una puntuta, od aguzza eſtremità, ſimigliante ad una leſina.

Foglia acuta, od aguzza, è quella, che termina in una punta aguzza.

Foglie alate, ſono quelle, le quali, o ſono diviſe in parecchie compiute foglie pinnate, o diciam forſe meglio, compoſte

di

di eſſe, ſianſi queſte od uguali, o diſuguali, o difformi, od uniformi, come nell' Orobo, ed in altre ſimiglianti piante.

Foglie alternate ſono quelle, che non diacionſi oppoſte, ma che cuopronſi l' una l' altra nella direzione medeſima ſopra lo ſtelo.

Foglia amplexicaule. Queſta eſpreſſione dinota una foglia, la cui baſe ſtendeſi per sì fatta maniera, che viene a circondare, e faſciare lo ſtelo per ogni verſo. In queſto caſo la foglia è d' ordinario d' una forma, e figura di ſaetta, o fatta a foggia di cuore, ed è ſpaccata.

Foglie articolate, intendonſi quelle foglie, che vengon ſu, e creſcono l' una ſulla cima dell' altra.

Foglia bifida, o ſpaccata, è una foglia diviſa in due parti nella ſua cima. Allorchè una foglia è per ſimigliante guiſa diviſa in re parti, addimandaſi *trifida*, quando è in quattro, *quatrifida*, e così del reſto. Per la voce *Multifida* poi viene ad epprimerſi una foglia, che è diviſa in un numero grande di ſegmenti.

Foglia bigeminata, è una foglia, che viene ad eſſer formata di un doppio congiungimento di foglie minori.

Foglia Binata, *Binatum Folium*, è una ſpezie di foglia compoſta, formata ſoltanto di ſue foglioline ſopra una formella.

Foglia bipartita. Veggaſi Foglia dalle cinque parti, o *Quinquepartita*, più ſotto.

Foglia canalicolata, è una foglia, la quale è concava per ogni parte, o tratto di ſua lunghezza con un cannellino.

Foglia carnoſa, è una foglia, che è tutta piena di polpa, oppure di una ſoſtanza carnoſa, contenuta fra le membrane, che formano le ſuperficie sì inferiore, che ſuperiore della foglia medeſima.

Foglia cartilaginoſa, è quella il cui orlo, o contorno, è circondato da una ſpezie di cartilagine, o bordo, più fatticcio del reſtante, ma tuttavia della ſoſtanza della foglia medeſima.

Foglia caulina è denominata quella foglia, la quale non vien ſu immediatamente dalla radice, ma creſce ſopra, e nello ſtelo, o gambo della pianta.

Foglia cigliata s' intende quella foglia, che è per ogni verſo armata, faſciata, e guernita di peli, o ſieno filamenti per sì fatto modo, che viene a moſtrare alcuna ſomiglianza delle ciglia, o ſopraccigli dell' occhio.

Foglia compoſta, diceſi quella, la quale è diviſa alla coſtola di mezzo in parecchi ſegmenti, e ſembra tutta compoſta di varie più picciole foglie, come nella liquirizia, ed in altre ſimiglianti Piante.

Per *foglia compoſta* viene ad eſprimerſi in generale una foglia, la quale viene ad eſſer formata di parecchie altre foglie minori. In queſto ampio ſenſo però ella è diviſibile in varie ſpezie, Come 1. In foglie *compoſte* propriamente, e diſtintamente così denominate. 2. In foglie *decompoſte*. E 3. In foglie *ſopradecompoſte*. Di cadauna di queſte parleremo al ſuo reſpettivo luogo.

Nel deſcrivere sì fatte ſpezie di foglie, tutta la foglia, la quale è il riſultato di tutta la compoſizione, o per più adeguatamente eſprimerci, la combinazione, e viene appellata *folium*, e le picciole foglie, le quali tutte inſieme vengono a comporla, addimandanſi *foliola*.

Foglia compoſta propriamente, e diſtintamente così denominata è quella, che è ſoltanto formata di una ſerie di foglioline, oppure di una compoſizione.

Foglia compreſſa, o ſtampata, addimandaſi una tal foglia avente un ſegno di un' impreſſione da ambi i ſuoi reſpettivi lati, o ſuperficie.

Foglia concava è quella foglia, il cui mezzo è concavo, od affondato a foggia di catino.

Foglia conferta, addimandanſi quelle foglie piantate in mucchi, che noi diremmo acconciamente affaſtellate, o che trovanſi l' una all' altra sì ſtrettamente congiunte, che non è agevole il rinvenirne la loro eſatta ſituazione.

Foglia connata. Appellanſi quelle foglie inſieme aderenti, o le cui baſi uniſconſi per sì fatto modo, che vengono a formare un ſol corpo.

Foglia conveſſa, è quella foglia, il cui mezzo ſollevaſi in forma d' eſcreſcenza.

Foglia cordata, con tale eſpreſſione viene a ſignificarſi una foglia di una figura ellittica, od ovale, alcun poco incavata in un lato della baſe.

Foglia cordata, a roverſcio, appellaſi una fo-

foglia della forma ellittica medeſima, ma che è affiſſa al ſuo picciolo non già per la parte cordata, la quale parte nella prima foglia cordata è la ſua baſe, ma bensì per l'eſtremità oppoſta.

Foglia cordata ſagittata, è una foglia di forma di ſaetta, o come diconla i Bottanici *ſagittata*, i lati della quale ſono conveſſi.

Foglia intaccata, *Folium crenatum* chiamano i Bottanici una foglia, i cui contorni ſono tutti guerniti di tacche, od intaccature, trovantiſi l'una all'altra contigue, e queſte non ſono, nè rivoltate verſo la punta della foglia, nè verſo la baſe della medeſima.

Foglia aguzza intaccata, *Folium acumine-crenatum*, in cui le merlature ſono alle loro eſtremità di una forma puntuta, ed aguzza.

Foglia ottuſo-intaccata; le merlature di queſta foglia hanno le loro eſtremità ottuſe.

Foglia a creſpe, foglia arricciata, *criſpum folium*, addimandaſi dagli Autori quella foglia, la quale è ondeggiata, o piegata, od increſpata con increſpature nei ſuoi orli l'una ſopra l'altra, che però forz'è, che ſia in alcun modo diviſa, non già intiera, vale a dire, o dentata, intaccata, o lacerata.

Foglia cuneiforme. E' quella foglia avente la figura di un conio; oppure, la cui lunghezza eccede di gran lunga la ſua larghezza, e la parte inferiore, o più baſſa della quale creſce più picciola per ogni verſo.

Foglia decompoſta, eſprimono con queſta maniera i Bottanici una foglia, il picciolo comune della quale ſi divide in due, prima che venga guernito di foglie.

Foglia ſcorrente, s'intende quella foglia, che è attaccata immediatamente allo ſtelo, od ai rami della pianta, ſenza alcun gambo, o picciolo, ed avente la ſua parte inferiore, o più baſſa, diſteſa, e ſcorrente lungo il ramo.

Foglia deltoide, appellaſi una foglia avente quattro angoli, de' quali quelli della ſommità trovanſi più diſtanti dal centro di quello, che trovinſi disgiunti dal medeſimo quelli dei lati.

Foglia dentata addimandaſi quella, il contorno della quale è circondato di punti orizzontali della materia medeſima della ſteſſa foglia, e che trovanſi diſtinti, e ſeparati l'uno dall'altro.

Foglia depreſſa; ha queſta foglia il ſegno di una impreſſione in uno de' ſuoi lati.

Foglia digitata, s'eſprime da' Bottanici per queſta fraſe una foglia compoſta formata di un certo dato numero di ſemplici fogliettine, piantate regolarmente in un gambo, o picciolo comune. Tuttavia in un ſenſo ſtretto, viene queſta fraſe uſata ſoltanto per eſprimere una tal foglia, la quale è compoſta di più di quattro foglioline.

Folium duplicato-pinnatum, oppure Folium *pinnato-pinnatum*. Importa una foglia compoſta d'altre parecchie, cadauna delle quali è di pari eſſa ſteſſa compoſta di parecchie altre foglie più picciole, o fogliettine.

Folium duplicato-ternatum. E' queſta foglia compoſta di foglie, le quali ſono eſſe pure compoſte cadauna d'eſſe di tre foglie, che noi diremmo acconciſſimamente foglie doppiamente interzate.

Foglia emarginata, s'intende quella, che ha una picciola merlatura nella ſua ſommità.

Foglia ottuſamente emarginata: così vien detta, allorchè le due punte formanti la merlatura della foglia ſono ottuſe: quando poi queſte punte ſono acute, ella viene chiamata una foglia *acutamente emarginata*.

Foglia enſiforme. E' queſta una foglia piatta, e compreſſa della figura di una ſpada, e queſta è ſottile, e contornata, od affilata non altramente, che le ſpade, ne' ſuoi lati, ed avente un'alta coſtola ſcorrente giù pel ſuo mezzo.

Foglia eretta. E' queſta una foglia piantata per sì fatto modo, che inſieme col ſuo gambo, o picciolo viene a formare un'angolo acuto.

Foglia roſa, roſicata, *Eroum Folium*. Una foglia avente nella ſua area parecchi ſeni non meno, che nelle ſue orlature, o contorno.

Foglie faſciculate. Così addimandanſi certe particolari foglie, parecchie delle quali ſorgono inſieme unite da un medeſimo punto.

Foglia florea. Importa una foglia piantata vicino al fiore, e che non comparisce, nè spunta, se non se col fiore medesimo.

Frondi. Per questa voce frondi vengono ad esprimersi dagli Autori Bottanici dellle foglie composte di parecchie altre foglie, e così formanti tutta la pianta; siccome appunto avviene in quella spezie di pianta salvatica appellata felce, ed in tutte le spezie di essa, nelle quali essendo la fruttificazione nella parte deretana delle foglie, la semplice foglia viene a formare tutta la pianta.

Foglia astata. E' quella foglia, che è somigliantissima nella sua forma alla punta di un' asta. Viene questa ad esprimere una foglia triangolare, i lati, e la base della quale sono di pari concavi, per sì fatta maniera, che in alcun modo vengono a dar la somiglianza d' una foglia composta di tre parti.

Folium hirsutum. Veggasi l' articolo FOGLIA PELOSA, più sotto.

Foglia ispida addimandasi una foglia, la cui superficie è tutta gremita di peli più fissi di quelli della foglia pelosa. Veggasi *foglia pelosa*, in seguito.

Foglia orizzontale. Veggasi l' articolo FOGLIA patente in seguito.

Foglie embriciate, *folia imbricata*. Così addimandansi quelle foglie piantate l' una sopra l' altra nella guisa, e foggia medesima, che si collocano gli embrici, o tegoli su i tetti delle case, oppure simiglianti alle scaglie de' pesci.

Foglia inflessa, *inflexum folium*, è quella, che nel venir su dalla sua base volta di nuovo la sua punta verso la Pianta.

Foglia intiera, *Integrum folium*, oppure, *Indivisum folium*, è quella foglia che non è tagliata con alcun seno nel suo disco.

Il termine poi *integerrimum folium*, dinota quella data foglia, la quale è sceura, e libera da tutte le divisioni, od insinuazioni di qualsivoglia spezie nelle sue orlature, o contro, come nè anche nel suo disco.

Foglia lacerata, *lacerum folium*, è quella data foglia particolare, il cui contorno è composto di segmenti di figure e di fogge differenti.

Foglie laciniate, *laciniata folia*, addimandansi quelle, le quali sono profondamente spaccate, o fesse, sebbene non totalmente nella costola di mezzo, tuttavia sono divise in parecchie porzioni spaccate, e queste appellansi di pari foglie spaccate, foglie fesse, e di questa spezie sono quelle del papavero cornuto, e di simiglianti piante.

Foglia lanciata è una foglia della forma di una lancia, oppure, che è bislunga, e che va venendo dal mezzo verso la punta sempre più stretta, e serrata per modo, che viene alla persine a terminare in una punta, come quella di una lancia.

Foglia lanigera, o lanosa. Veggasi l' articolo FOGLIA PELOSA, in seguito.

Foglia lineare è quella foglia, i due lati della quale scorrono presso che paralelli l' uno all' altro. Le foglie lineari sono di ordinario strette, ed alcun poco più larghe, e dilatate nel mezzo, di quello esse lo sieno alle sue due estremità.

Foglia linguiforme. E' questa una foglia lineare della forma, o figura di una lingua, che è ottusa, carnosa, piatta, convessa nel lato di sotto, e nel suo contorno d' ordinario cartilaginosa.

Foglia lunata. Questa è una foglia simigliante nella forma alla una crescente. Ella si è questa una foglia suborbicolare, concava nella sua base, con due angoli curvilineari in forma di circoli nella sua parte interiore, o sia base.

Foglia lirata, *Lyratum folium*. E' una foglia della forma di Luna lira: oppure, ell' è una foglia composta, formata di una semplice, la quale divide se stessa nella sua parte interiore in sì fatta maniera, che le incisioni all' ingiù fanno i seguenti, i quali rimangonsi sporgenti fin fuori del corpo della stessa foglia, e sono staccati, e disgiunti dal segmento maggiore, da cui vien formata la parte superiore di questa foglia medesima.

Foglia membranosa. E' questa foglia composta unicamente di membrane con nulla affatto di polpa infra esse stanziante.

Foglia nuda, *nudum folium*. S' esprime con ciò una foglia, la cui superficie è liscia, piana, ed uguale, senza la menoma ombra di segni particolari.

Foglia nuotante. Una foglia che stassi galleggiante sopra le superficie delle acque.

Foglia nervosa è quella, i cui vasi sono semplici, e che vanno distendendosi paralelli, dalla base verso la cima, o punta del-

della foglia ſenza la menoma ramificazione.

Foglia lucida, *Nitidum folium*. Così addimandano i Bottanici una foglia avente ſuperficie liſcia, e lucida, e tale che ſembra eſſere ſtata luſtrata per arte.

Foglia bislunga, *Oblongum folium*. E' una foglia, la lunghezza della quale è parecchie volte uguale alla ſua larghezza, e le cui eſtremità ſono ſtrette per modo, che non poſſon giungere a formare eſatti ſegmenti di circoli.

Foglia ottuſa, è quella, che vien terminata da un ſegmento di un circolo. Quando la ſommità di una foglia è ottuſa, ma che vien però ad eſſer terminata da una finiſſima punta aguzza, ed acuta, affiſſa dicevolmente ſopr' eſſa ottuſa ſommità, allora non vien denominata ſemplicemente *folium obtuſum*, ma bensì *folium obtuſum cum acumine*.

Foglia ovata al roverſcio, *folium obverſe ovatum*. E' queſta una foglia della figura della ſopraddeſcritta foglia ellittica, od ovata, ma ſoltanto affiſſa al ſuo gambo, o picciolo dall' eſtremità ſua minore.

Foglia orbiculare. E' una foglia di figura rotonda, la cui larghezza è uguale alla ſua lunghezza, e cadauna parte della cui orlatura, o contorno trovaſi ugualmente diſtante dal centro.

Foglia ovale. Queſta è una foglia avvicinanteſi alla tondeggiatura, ma ſoverchio lunga, riſpetto alla ſua larghezza. Il ſuo diametro, non meno all'una, ed all' altra delle ſue eſtremità, è uguale alle due eſtremità medeſime, formanti i ſegmenti medeſimi di circoli. Queſta foglia propriamente con diſtinzione più adeguata dovrebbeſi addimandare Foglia Ellittica.

Foglia ovata, *folium ovatum*, eſprimeſi con ciò una foglia, la cui forma è ſomigliantiſſima a quella di un' uovo; oppure che è più lunga, che larga, e la baſe della parte inferiore della quale viene a formare il ſegmento di un circolo, quantunque l'altra eſtremità ſia a ſegno picciola, che non può venire in proporzione al ſegmento medeſimo.

Foglia palmata. Queſta rappreſenta a capello la forma d'una mano aperta. Eſprimeſi quindi una foglia diviſa in parecchi ſegmenti, dalla ſommità, al mezzo, od alla baſe.

Foglia panduriforme. Queſta rappreſenta un violino. E' queſta una foglia bislunga più groſſa, o larga alle due ſue eſtremità di quello ſialo nel ſuo mezzo, ove trovaſi profondamente tagliata in foggia tondeggiata.

Foglia papilloſa. E' così detta una foglia, la cui ſuperficie è coperta di piccioli rialti tondeggianti, o di una ſpezie di picciole veſciche.

Foglia patente, od aperta, *folium patens*, è una foglia che trovaſi preſſo che ſtirata fuori del ſuo picciolo, o vicino ad angoli retti col medeſimo. Quando poi la foglia nella diviſata parte viene a formare due perfettiſſimi angoli retti, viene dai Bottanici appellata foglia *orizzontale*.

Foglia ſcudata, eſprimeſi con ciò quella data foglia, il picciuolo, o gambo della quale è affiſſo al deſco, od area della medeſima, e non già alla baſe, oppure all' orlatura o contorno della foglia.

Foglia pentagonale. Veggaſi l' articolo Foglia Trigonale in appreſſo.

Foglia perfogliata, addimandaſi quella, il cui diſco, od area è forata dal picciuolo, dal ramo, o dal peduncolo, nè tocca, nè rimanſi attaccata alla ſua orlatura, o contorno.

Foglia picciolata, o gambata. Intendeſi quella foglia, la quale viene ad eſſere attaccata alla pianta per mezzo di un gambo, o picciuolo particolare, il quale nel caſo di una foglia è detto picciuolo, ſebbene nel caſo del frutto è detto gambo. Veggaſi l' Articolo GAMBO, Picciuolo, ec.

Foglia peloſa. E' queſta una foglia, la cui ſuperficie è guernita di peli così groſſi e lunghi, che poſſon' eſſer diſtinti dall' occhio nudo ſeparatamente l'uno dall' altro. L' iſteſſa idea, o carattere viene eſpreſſo dai Termini *hirſutum*, *villoſum*, *& lanigerum*.

Foglia pinnata, *foglia alata*, *folium pinnatum*. E' queſta foglia formata a foggia appunto di un' ala, ed è compoſta di due ordini, o ſerie di picciole fogliettine, anneſſe ai due lati d'un comune gambo bislungo.

Di queſte foglie alate, o pinnate, ve ne ha le appreſſo ſpecie oſſervate finora dagli Autori, vale a dire, 1. foglia pinnata con una diſpari, o caſſo. Eſprime queſta la foglia pinnata, quando, oltre i due ordini, o

ferie teſtè mentovate, all' eſtremità della coſtola havvi una foglia vagante. 2. Foglia pinnata alla rinfuſa, in cui non vi ha all' eſtremità della coſtola nè la foglia vagante, nè il tenerume. 3. Foglia appoſtatamente pinnata, e queſta è tale, allorchè le picciole fogliettine nella coſtola comune trovanſi oppoſte le une alle altre. 4. Foglia alternativamente pinnata, è tale, quando le foglioline trovanſi poſte non oppoſtamente, ma alternativamente. 5. Foglia interrottamente pinnata diceſi quella, in cui le foglioline ſono irregolari, e disuguali in grandezza, od in ſituazione, o nell' uno e nell' altro. 6. Foglia Cirro-pinnata è quella, l' eſtremità della coſtola della quale non ha tenerumi, od uno, o più, in vece d'una foglia caſſo. 7. Foglia ſcorrevolmente pinnata chiamaſi quella, in cui le foglioline eſtendonſi di là dalla loro propria baſe nel venir che fanno alla coſtola comune o gambo, e come ſtannovi, o diacionvi, ſembrano alate. 8. Foglia pinnata membranoſa: è queſta della forma medeſima di queſt' ultima, ma avente le coſtole ſteſſe, o gambi membranoſi, ed articolati. 9. Foglia pinnata coniugata diceſi, allorchè tutta la compoſizione della foglia conſiſte ſoltanto in due foglioline piantate nella coſtola o gambo. Queſta ſpecie di foglia pinnata, o può eſſere alla rinfuſa, o cirroſa, o membranoſa nella coſtola, o gambo, o finalmente può eſſere ſtipulata.

Foglia pinnatifida viene ad eſprimere una foglia diviſa in parecchie parti tutte aventi forma di ale: oppure avente tre, quattro, o più ſeni laterali ſeparati e disgiunti per via di ſegmenti orizzontali lunghiſſimi.

Foglia piegata, *plicatum Folium*, è una foglia, dalla gamba, o coſtola, o picciuolo della quale ſcorronvi in parecchie date diſtanze dei vaſi, o ſieno fibre, le quali ſi dilatano ai lati eſtremi, ed alcune delle quali alzanſi, altre s'abbaſſano ſul diſco, od area della foglia in un ordine, o ſimetria alternativa, producendo per ſimigliante modo degli angoli acuti.

Foglia premorſa, *Folium præmorſum*. E' queſta una foglia, che viene ad eſſer troncata, o terminata nella ſua vetta, o ſommità da un ſeno acuto.

Foglia quadrifida. Veggaſi l'Articolo Foglia Bifida.

Foglie quaternate. Veggaſi l'Articolo Foglie ternate, in ſeguito.

Folia quina. Veggaſi l' Articolo Ternato.

Foglia quinquangolare, è una foglia avente i lati ſuoi ſtiratiſſimi, e cinque angoli.

Foglia quinquefogliata, *quinquefoliatum Folium*. E' una foglia compoſta nella forma medeſima della foglia trifoliata, ma formata di cinque, non di tre ſegmenti, tali ſono le foglie del cinquefoglio ec.

Foglia quinquepartita. E' queſta una foglia ſeparata in cinque parti fino alla ſua baſe nel più baſſo fondo, per modo, che ſembra compoſta di cinque foglie ſeparate, ſe non vengano ſtrettamente eſaminate. Nella maniera medeſima vien detto una foglia eſſer bipartita, ec. quando ella è diviſa in due, in tre, in quattro ec. parti.

Foglia radicale è quella, che vien su immediatamente dalla radice d'una pianta, e non dallo ſtelo.

Foglia radicante è quella foglia gittante fuori radici, come appunto appariſce in alcune ſpecie delle felci.

Foglia radicata, *folium radicatum*. E' una foglia gittante radici dal ſuo diſco, od inferior ſuperficie.

Foglie ramoſe, diconſi quelle, che ſono anche più diviſe delle alate foglie ſopradeſcritte, e compoſte d' una di più nella loro diviſione. Di queſta ſpezie appunto ſono le foglie del felce femmina, e ſimiglianti. Oppure,

Foglia ramoſa è una foglia, che non creſce nel ſuo ſtelo di mezzo, ma nelle ſue ramificazioni.

Foglia ramuloſa. E' queſta una ſpezie di foglia compoſta, in cui hannovi parecchie fogliettine ſoſtentanteſi ſopra uno ſtelo, coſtola, o gambo ramificato.

Foglia reclinata, o refleſſa, appellaſi quella foglia, che ha la ſua ſommità più baſſa della ſua ſteſſa baſe.

Foglia reniforme. E' una foglia rappreſentante la figura di un' arnione: oppure ell' è una foglia d' una figura ſuborbiculare alcun poco concava nella ſua baſe, ma ſenza alcun' angolo.

Folium Repandum. Così vien denominata dagli Autori quella foglia, il contorno, od orlatura della quale è ſegnata tutto all' intorno di corti lobi, cadauno dei quali for-

formante un segmento di circolo, con seni ottusi.

Foglia retusa, *Retusum Folium*, è quella, la cui estremità viene ad esser terminata da una linea ottusa.

Foglia rivoltata, *Revolutum Folium*. E' questa una foglia, la parte superiore della quale rivoltolasi all' ingiù.

Foglia ritonda, *Folium Teres*. E' quella, che non è piatta, come lo sono il più delle foglie, ma che è d' una figura cilindrica, a riserva della sola punta.

Foglia rugosa addimandasi quella, le cui vene son ben profonde, e fra la parte membranosa, e la parte carnosa della foglia, alzansi in forme irregolari per sì fatto modo, che vengono a rendere la superficie tutta aggrinzata.

Foglia saettata. E' una foglia somigliante per ogni verso all' intestatura di ferro d' una freccia. E' questa foglia triangolare concava nella sua base per l' inserzione del gambo o picciuolo.

Foglia scabra, o ruvida è quella, che ha varj rialti irregolari nella sua superficie.

Foglia semi-amplessicaule. E' questa una foglia somigliante alla sopradescritta *amplessicaule*, ma avente nella sua base i lobi così piccioli, che non possono intieramente fasciare il suo gambo.

Foglia seminale. Così dimandasi quella foglia, la quale apparisce prima del seme d' una Pianta, ed è comunemente diversa dalle altre.

Foglia a foggia di Sega, *Folium serratum*. E' questa una foglia, il cui contorno, od orlatura è dentata non altramente che una sega, oppure armata di punte aventi angoli acuti, e piantati in guisa, che uno piegasi verso l' altro, e tutti verso la cima.

Retrorsum serratum folium. Vienſi per tale espressione a significare una foglia, il cui contorno, od orlatura è fornita della spezie medesima di denti, ma in cui trovansi voltati all' indietro, oppure tutti riguardanti verso la base della foglia.

Folium obsolete serratum. Esprimesi per questa frase una foglia dentata nella maniera medesima, ma la cui dentatura è debolissima ed ottusa.

Folium duplicato-serratum dinota una foglia a foggia di sega, come la prima, ma colle dentature grandi, e le orlature d' esse dentature di pari dentate a foggia di sega, con dentature della spezie medesima.

Foglia sessile. Questa è una foglia, che alzasi immediatamente dallo stelo, senza alcun picciuolo.

Foglia semplice è quella, che è tutta, o non divisa alla costola di mezzo, o sembrando tutta composta di parecchie piccole foglioline diverse, come nella salvia, nella menta, ed in somiglianti.

Foglia semplice viene altramente definita quella foglia, il picciuolo della quale conduce una sola unita foglia. Veggasi l' Articolo PICCIUOLO.

Foglia sinuata. E' questa una foglia, che ha un dato numero di seni sopra i suoi lati, ma questi non separati da lobi non gran fatto lunghi, nè essi stessi dentati ai loro contorni, od orlature.

Foglia sinuato-dentata, esprime una foglia simigliante alla prima, ma avente i lobi laterali d' una figura lineare.

Retrorsum sinuatum folium. Esprimesi in tal guisa una foglia avente dei seni ai suoi lati, e con dei lobi, che dividongli aguzzi, e rivoltati verso la base simigliantissimi alle barbe d' una freccia.

Foglie sparse, sono quelle, che son piantate irregolarmente sopra le parecchie parti della Pianta.

Foglia spinosa, quella addimandasi, il disco, o l' orlatura della quale è armata di punte cartilaginose così tenacemente affisse, che non posson' essere dalla foglia disgiunte senza intaccare, e guastare la foglia stessa.

Foglie stellate, sono quelle, che crescon più di sei in una giuntura, e che sono ordinate, e disposte non altramente che lo sieno i raggi d' una stella.

Foglie striate, o scannellate, sono quelle, che hanno nella loro superficie un dato numero di strisce longitudinali.

Foglia subrotonda, è una foglia approssimantesi alla figura d' una foglia orbiculare, ma dilunganteſi da quella, o pel suo essere soverchio lunga, o soverchio dilatata ed ampia, o prominente, od in alcuna, od in più delle sue parti. Veggasi sopra.

Foglie subulare, è una foglia, che vien su nelle ramificazioni, o sotto quella parte del gambo, dalla quale una rilevasi in parecchie ramificazioni.

Foglia ſubulata. Intendeſi per queſta eſpreſſione una foglia avente la figura di una leſina. Vienſi perciò quindi a ſignificare una foglia ſtretta, e bislunga, larghiſſima nella ſua baſe, e quindi gradatamente diminuenteſi, fino a tanto arriva a terminare in una punta.

Foglia ſolcata. S' eſprime con ciò una foglia avente numero grande d' incavi tutt' all' intorno di ſe, con delle ottuſe ſinuoſità.

Foglia ſopradecompoſta. Si è quella, che ha il gambo, o picciuolo, o coſtola comune diviſo più del doppio, prima, che venga a caricarſi di foglie, o di foglioline.

Foglia Ternata, addimandaſi una foglia compoſta conſiſtente ſoltanto in tre foglie attaccate ad un picciuolo comune.

Per queſta eſpreſſione *Ternata foglia*, Foglie ternate, intendonſi eziandio quelle foglie, che vengon ſu tre a tre ſopra una giuntura medeſima, faſciando, e circondando, e veſtendo lo ſtelo. Quando trovanſene nella diviſata foggia quattro, cinque, &c. ſon dette *quaterna*, *& quina foglia*, e così ſe più ve ne abbia &c.

Foglia Tetragona, o Tetragonale. Vegg. l' Articolo *Trigona*, e Trigonale, in ſeguito.

Foglia Tomentoſa, *Fomentoſum folium*, addimandaſi dagli Autori una Foglia, la cui ſuperficie è coperta, e gremita di peli così corti, e così fini, che l' occhio non è valevole a diſtinguergli l' uno dall' altro disgiunti, ma ſcorgegli ſoltanto ammucchiati, quantunque veggiaſi egregiamente bene coll' occhio nudo medeſimo, la foglia eſſere tutta lanuginoſa, e queſto non meno diſtinguerſi in rimirandola, ma eziandio col tatto medeſimo.

Foglia Triangolare. E' queſta una foglia compoſta di tre lati rettilineari, e di tre angoli, i due inferiori dei quali trovanſi a livello colla baſe.

Foglia Trifida. Veggaſi l'Articolo Foglia Bifida, ſopra.

Foglia Trifogliata, *Trifoliatum Folium*, è una foglia compoſta, formata di varj ſegmenti, piantati nell' ordine, e ſerie medeſima, non altramente che nella foglia digitata; ma queſti ſegmenti ſono comunemente corti, e ſono coſtantemente tre di numero. Di queſta ſpezie ſono l' erba comune pratenſe, le foglie del garofano, e ſomiglianti.

Foglia Trigona, o Trigonale. Queſta foglia è ſomigliantiſſima a quella appellata *Triquetra*, nè vi altra differenza, ſalvo, che in queſta cadauna delle parecchie facce è concava in forma di canaletto, o cannellino, e le coſtole ſono aguzze, e membranoſe.

Una foglia poi, la quale abbia in vece di tre coſtole, od orlature, quattro o cinque d' eſſe orlature, viene appellata nella maniera medeſima foglia *tetragona*, o tetragonale, foglia *pentagona*, o pentagonale.

Foglia Triloba, o dai tre lobi, addimandaſi una foglia diviſa in tre lobi. E' queſta una foglia appunto ſotto il mezzo diviſa in tre parti, le quali diaciono diſtintamente l' una dall' altra, e nelle loro orlature, o contorni appariſcono tondeggianti.

Triplicato-Ternatum Folium, oppure, *Folium Ternato-Ternatum*. Sono termini, pe' quali viene ad eſprimerſi una foglia, il picciuolo della quale viene a dividerſi in tre date diverſe guiſe, in tre rami, innanzi che alcuna delle foglie, o delle picciole foglioline ſieno piantate ſopr' eſſo.

Foglia Triquetra. Significa una foglia avente tre facce, o lati tutti piatti, o compreſſi. E' queſta ſimigliantemente anche *ſubulata*, oppure va venendo gradatamente via via più picciola dalla baſe alla ſua cima con eſattiſſima proporzione.

Foglia Troncata, diceſi quella, la cui vetta, o ſommità appariſce non altramente, che ſe foſſe ſtata tagliata, oppure, che viene ad eſſere terminata da una tratta linea in una direzione tranſverſale.

Foglia Tubuloſa, addimandaſi una foglia, che è dentro di ſe incavata, o concava, e che viene propriamente a formare una ſpezie di tubo.

Foglia Vaginante, *Vaginans folium*, eſprimeſi in sì fatta guiſa una foglia, la cui baſe è formata non altramente che un cilindro, e che faſcia, veſte, o circonda lo ſtelo, come avviene in parecchie delle comuni erbe campeſtri o pratenſi.

Foglia venoſa, vien detta quella foglia, nella ſuperficie della quale havvi un' ampiſſimo numero di vaſi ramificati, i quali vanno aſſai ſovente ad unirſi in una maniera diſpari l' uno coll' altro.

Fo-

Foglia villosa, *villosum Folium*. Vegg. l'articolo *Foglia Pelosa*, sopra.

Foglia ondeggiata, *Undulatum Folium*. Così chiamano i Bottanici quella particolar foglia, la parte esteriore del disco, od area della quale è di un' estensione più dilatata di quella d'un circolo del diametro medesimo, di modo che i contorni, od orlature vengon forzate ad alzarsi, ed a cadere in una foggia regolare.

Foglia Indiana, *Indicum Folium*, nella Bottanica. Veggasi l' Articolo TAMALAPATRI.

FOGLIARE. *Dar la foglia*. Il metodo di dar la *foglia* globulare alle spire, o specchi da rimirarsi, somministratoci da Monsieur Boyle, è alquanto differente dall'altro metodo suggerito dal Sig. Roberto Santhvell nelle Transazioni Filosofiche, e che è distesamente esposto nella Ciclopedia.

Il metodo pertanto di Monsieur Boyle, cui egli stesso antepone a qualunque altro, e che ha eziandio messo a confronto con gli altri tutti, si è il seguente:

Prenderai dello stagno e del piombo parti uguali d'ambedue queste sostanze: le squaglierai insieme, ed immediatamente dopo vi aggiungerai d'ottimo stagno da specchi, oppure di bismuth perfettissimo, due parti: quindi ne andrai con ogni maggior diligenza schiacciando tutta la scoria. Ciò fatto, prenderai il crociuolo, levandolo via dal fuoco; ed, innanzi che la divisata mistura divenga fredda, vi aggiungerai dieci parti di purissimo argentovivo, ed avendo dimenato il tutto ben bene insieme, conserverai il fluido in un vaso di vetro nettissimo. Allorchè sarai per metterlo in opera, prima lo purgherai facendolo passare per una pezza di lino, e gentilmente ne verserai alcune oncie in un cristallo per esser ridotta in foglia per entro uno strettissimo cartoccio, o cilindro di carta, il quale raggiunga quasi il cristallo per impedire, che il liquore scorrane ai lati. Ciò fatto, per via d'inclinare con somma destrezza, e garbo il cristallo per ogni verso, andrai procurando d'attaccarlo all'interna superficie del cristallo medesimo; ed ottenuto che avrai questo, lo lascerai in perfettissima quiete per alquante ore: passate queste, andrai rinnovando, e ripetendo l'operazione medesima, e l'andrai negli adeguati tempi continuando, fino a tanto, che il liquore sia lentamente passato sopra, dilatatosi ugualmente, ed ugualmente fissatosi nelle superficie tutte: la qual cosa può essere conosciuta con rivoltare il cristallo all'occhio in guisa, che il cristallo medesimo venga a rimanere fra l'occhio, e la luce. Vegg. Boyle, Opere, Compend. Volum. 1. pag. 129.

FONDAMENTO. Farebbe grandemente di mestieri, che gli Architetti ponessero somma cura, e diligenza in rapporto ai *fondamenti* delle fabbriche; conciossiachè degli errori tutti, che accader possono nel fabbricare, un'errore accaduto in sì fatto punto è d'infinito rilievo, ed in estremo pericoloso, ed irrimediabile.

Il terreno destinato per fabbricarvi sopra è di spezie diverse. Alcuna fiata egli è così duro, che può a stento esser tagliato col ferro: in altri luoghi egli è intirizzito, negriccio, o bianchiccio. Quest'ultimo, vale a dire, il bianchiccio vien riconosciuto il più debole; ed in generale quel terreno è il migliore, per tagliare, o zappare il quale richiedesi molta fatica.

Allorchè il terreno è di pessima qualità, fa onninamente di mestieri, che vi vengano ficcati perentro dei ben grossi pali di querciuolo d'una sì fatta lunghezza, che giungano a toccare sul terren duro, o sano, ed il diametro dei quali pali, o travicelli convien, che sia intorno alla duodecima parte di loro lunghezza. Questi pali, o travicelli conviene, che sien ficcati giù, con una macchina più ferratamente l'uno all'altro, che sia mai possibile: e sopra le loro intestature dovrannosi inchiodare delle ben grosse, e large tavole. Ma in evento, che il terreno sia difettoso soltanto in alcuni luoghi, dovrannovisi tirar delle arcate, per modo, che con simiglianti compensi niuna parte del peso della fabbrica venga a posare sopr' essi luoghi difettosi.

Rispetto poi alle Regole onninamente necessarie ad essere osservate nel lavorare i fondamenti, elle sono le seguenti. 1. Che il fondo dell'affossamento sia fatto in esattissimo livello, e con iscrupolosità pareggiato. 2. Che il piano, o strato, o pavimento più basso di tutti sia intieramente di pietre poste giù in guisa, che perfettissimamente combagino insieme. 3. Che l'ampiez-

za,

za, o larghezza del fondamento fia per lo meno il doppio di quella del muro, che dee eſſere alzato ſopr' eſſo fondamento. L'arte però in ſimigliante riſpetto dovrebbe ſempre mai ſomminiſtrar norma alla diſcrezione; avvegnachè la larghezza poſſa eſſere regolata dalla bontà, e buona qualità del terreno, e dal peſo della fabbrica, che dee ſopra piantarviſi. 4. Che il fondamento ſia formato in guiſa che venga a diminuirſi via via, che viene alzandoſi; e fa ſoltanto di meſtieri, che altri ſi prenda eſtrema cura affinchè venga su ſcemandoſi ugualmente da ambi i lati. 5. Che non dovraſſi giammai alzare una fabbrica ſopra le rovine d'un fondamento antico, ſeppure non ſaremo prima aſſicurati intieramente della ſua profondità, e della ſua fermezza, e bontà. Veggaſi Dizionario delle Fabbriche in voce *Fondamento*.

FONDERE *Cono per fondere*, appellaſi nell' Arte del ſaggiare un picciolo vaſo di bronzo, o di rame di figura conica, e di un' interna ſuperficie in eſtremo levigata. Altro non è l'uſo di queſto vaſetto, ſe non ſe quello di ricevere metalli fonduti, o liquefatti, e ſerve per la precipitazione di quelli, la quale viene ad eſſere effettuata, allorchè due corpi ſquagliati inſieme, e tuttavia non meſcolantiſi perfettamente l'uno coll' altro nella loro fuſione, vengono in raffreddandoſi a ſepararſi in due diverſi ſtrati, a motivo, e ſecondo la ſpecifica loro gravità. Simigliante precipitazione verrebbe fatta nel vaſo medeſimo, entro il quale la fuſione, o ſquagliamento de' metalli è ſeguito; ma in tal caſo converrebbe rompere il crociuolo ogni e qualunque volta foſſe fatta una tale operazione: dove per lo contrario la forma conica del picciol vaſo diviſato, e la ſua ſommamente levigata ſuperficie interna, fanno sì, che i raffreddati metalli ſdrucciolino, e vengan fuori agevolmente, e ſenza la menoma violenza. La forma di queſto vaſo è ſimiliantemente di un' altro uſo nella operazione; concioſſiachè per mezzo d'eſſo la materia peſante calando ad un punto, viene ad eſſer formata in un perfettiſſimo regolo ſeparato, eziandio ove tutta la quantità, ſiccome aſſaiſſime fiate addiviene, non è ſtata che picciolisſima.

Allorchè la quantità della materia è grande, ella ſi è coſa comuniſſima quella di far uſo, in vece di queſto cono, d'un groſſo mortajo, o di bronzo, o di ferro: oppure d'altro vaſo di bronzo, o di ferro di qualſivoglia altra forma più comoda, e più al biſogno adattanteſi. Egli ſi è neceſſario, allorchè il cono è di bronzo, lo ſtarſi bene attenti, che non venga ad eſſere ſoverchiamente riſcaldato; avvegnachè la fragilità di queſto metallo, quando è caldo, fa sì, che venga per poco a sfiancarſi, e crepare ad ogni menomo urto, o ſcoſſa che venga in tale occaſione a ricevere per farne ſaltar fuori il metallo ſquagliato.

Queſte, e le altre forme tutte fatte per ricevere i metalli liquefatti, fa onninamente di meſtieri, che ſieno ben ben riſcaldate prima di verſarvegli dentro; avvegnachè o potrebbono eſſere ſtati inumiditi dall' aria, o bagnati per alcun altro accidente; e queſto tanto rileva, quanto il fare altramente, ed il fidarſi potrebbe partorire, che trovandoſi eſſe forme od umide, o bagnate, i metalli liquefatti ſalterebber fuori, e ſcaglierebbonſi dalle forme medeſime con ſomma violenza, e con pericolo evidente dell' operatore, e de' circoſtanti.

Sarà di pari neceſſario l'ungergli queſti vaſi o forme ne' loro lati interni con del ſego, affinchè con più agevolezza poſſa quindi ſtaccarſene il regolo, ed affinchè la ſuperficie della forma medeſima non venga ad eſſer corroſa dalla maſſa metallica ſquagliata entro verſatavi.

In evento però, che debba eſſere entr' eſſe ricevuta una quantità grande di metallo, e maſſimamente, ſe abbiavi luogo alcuna parte ſulfurea, la diviſata cautela d' inſegare la forma non rieſce in fatto baſtevole; concioſſiachè la quantità grande della maſſa, mantiene la maſſa medeſima, e la forma calda per così lungo tratto di tempo, che queſta unzione del ſego diventa una difeſa leggeriſſima della forma ſteſſa, nè vale a mantenere illeſa la ſuperficie di quella. In caſo ſimigliante dovrà il ſaggiatore ricorrere al loto ridotto ad una ſottiliſſima paſtella a forza d'acqua, e queſta eſſendo applicata entro alla forma a guiſa di leggeriſſima intonacatura, che incroſti e faſci, ed incamici ugualiſſimamente tutti i lati interni della forma, o del cono. Queſto intonaco ſeccaſi, è vero, incontanente, ma viene a preſervare ſempremai, ed a tener difeſi i lati interni

terni del vaso dall' erosione della massa liquefatta. Questa cautela viene sperimentata necessaria anche qualora venga squagliato solo il puro rame, senza mescolanza alcuna di zolfo. Veggasi *Tavola della Chimimica num.* 31. Veggasi inoltre Cramer, *Arte del saggiare*.

FONDERIA, *de' Cannoni*. Il celebre Monsieur Robins, dalle esperienze riferite nel suo Trattato intitolato *Nuovi Principj di Fonderia*, o sia Arte di fondere i Cannoni, avendo conchiuso, che la forza della polvere infuocata, nell' istante della sua esplosione, è l'istessa, che quella d' un fluido elastico della densità mille volte maggiore dell' aria comune, e che l' elasticità di questo fluido, simigliante a quella dell' aria, è proporzionabile alla sua densità, fassi quindi a proporre il seguente Problema.

Le dimensioni di qualsivoglia pezzo d' Artiglieria, il peso della sua palla, e la quantità della sua carica, essendo dati, determinare la velocità, che verrà ad acquistare la palla dall' esplosione, supponendo l' elasticità, o forza della polvere esser data nel primo istante del suo far fuoco, od accendersi.

Nello scioglimento di sì fatto Problema assume questo valentuomo i due seguenti Principj. 1. Che l' azione della polvere sopra la palla cessa incontanente, che la palla è fuori del Cannone. 2. Che tutta la polvere della carica è infuocata, e cangiatasi in un fluido elastico, prima, che la palla venga ad essere mossa sensibilmente dal suo luogo.

Le assunzioni, e le conclusioni testè mentovate, fanno, che l'azione della polvere infuocata sia intieramente similare a quella dall' aria mille volte condensata: e quindi non sarà niente malagevole il determinare la velocità della palla originante dalla esplosione. Conciossiachè la forza della polvere infuocata diminuendo, e scemando in proporzione alla sua espansione, e cessando, allorchè la palla è fuori del Cannone; la totale azione d' essa polvere esser può rappresentata dall' area d' una curva, la cui base rappresenti lo spazio, per cui la palla è accelerata; e le ordinate alla quale rappresentino la forza della polvere in cadaun punto di questo spazio. E queste Ordinate trovandosi in proporzione reciproca alla loro distanza dalla culatta del cannone; avvegnachè quando gli spazj occupati dalla polvere infuocata sono, come, 1. 2. 3. 4. &c., la forza della polvere, oppure le ordinate quella rappresentanti sieno, come 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, &c.; egli apparisce, che la curva verrà ad essere un' Iperbole comune, e che l' area fra essa interotta, sarà la sua Asintote, e che le sue Ordinate rappresentanti la forza della polvere nella prima esplosione, e nella bocca del Cannone, rappresenteranno l'azione totale della polvere sopra la palla. Ma in evento, che la palla fosse spinta per lo spazio medesimo da una forza uniforme, uguale alla sua gravità, l' azione totale di questa forza verrebbe ad essere rappresentata da un rettangolo, la base del quale sarebbe la base della Curva, oppure della porzione intercetta dell' Asintote poc' anzi additata, e l' altezza della quale rappresenterebbe l'azione uniforme, o la forza uniforme della gravità. Quindi il quadrato della velocità della palla risultando dall' azione della polvere infuocata, sarà al quadrato della velocità risultante dall' azione della gravità, come l' area dello spazio iperbolico è all' area del rettangolo. (*a*) Ma la velocità della palla, risultante dalla gravità, è data, essendo la velocità, che acquisterebbe da un' altezza uguale allo spazio, per cui la polvere l' accelera; e la proporzione fra lo spazio iperbolico, ed il rettangolo è di pari data, dall' analogia degli spazj iperbolici, e dei Logaritmi; (*b*) per conseguente sarà data eziandio la velocità della palla originante dall' azione della polvere infuocata. (*a*) *Per la Prop.* 39. *del Lib.* 1. *de' Principj Neutoniani*.

(*b*) *Veggasi l' Articolo* LOGARITMO.

Per dare un' esempio di questo supponghiamo la lunghezza della canna, o corpo d' un cannone, o schioppo &c. essere di 45. dita, il suo diametro, o piuttosto il diametro della sua palla $\frac{3}{4}$, d' un dito; e che lo spazio occupato dalla polvere sia 2. dita, e $\frac{5}{8}$; per determinare la velocità, che verrà ad essere comunicata alla palla di piombo dall' esplosione, supponendo la palla posta, e stantesi a principio colla sua superficie contigua alla polvere.

Per la quì esposta Teoria apparisce, che nel primo instante dello sparo, od esplosione

ne farà la fiamma, ſopra la palla diacenteſi ſerrata ad eſſa, una forza mille volte maggiore della preſſione dell' atmosfera. Ma la preſſione media dell' Atmosfera è riputata uguale a quella d' una colonna d'acqua dell' altezza di 33. piedi; quindi eſſendo il piombo all' acqua, come 11, 345. ad uno 1. queſta preſſione verrà ad eſſere uguale a quella d' una colonna di piombo alta 34, 9. dita; quindi multiplicando queſto per 1000. una colonna di piombo alta 34900. dita produrrebbe una preſſione uguale a quella, che è fatta nella palla dalla polvere nel primo iſtante della eſploſione; e la palla di piombo eſſendo $\frac{3}{4}$, d' un dito di diametro, e per conſeguente uguale ad un cilindro di piombo ſulla baſe medeſima $\frac{1}{2}$, un dito in altezza, la preſſione nella prima azione ſopr' eſſo ſarà uguale a 34900. × 2; oppure 69800 volte il ſuo peſo; quindi la forza di gravità è a quella della polvere nella ſua prima eſploſione come 1. a 69800. Ora una forza uniforme, come 1. accelerando la palla per uno ſpazio di 45 — $2\frac{1}{8} = 42\frac{3}{8}$, dita, ne darà una velocità di 15. 07. piedi in un minuto ſecondo di tempo; avvegnachè queſta ſia appunto la velocità, che la palla acquiſterebbe in cadendo da un' altezza di $42.\frac{3}{8}$, dita. Ed una forza iniziale, come 69800. ma continuamente diminuenteſi, come le Ordinate iperboliche, verrà nel calcolo toccato con mano, che comunicano alla palla una velocità, la quale ſara a quella comunicata dalla gravità, come 110. 7. a 1. Pertanto la velocità della palla originante dall' azione della polvere infuocata ſarà = 110. 7. × 15. 07 = 1668. 249. piedi in un minuto ſecondo di tempo; che è quanto dire la palla, quando dapprima laſcierà lo ſchioppo, ſarà condotta pel tratto di 1668. piedi in un minuto ſecondo di tempo.

Riſpetto al primo de' due Principj quì aſſunti, poc' anzi additati ed eſpoſti, l'Autore ha oſſervato (nelle Tranſazioni Filoſofiche ſotto il Numero 469. pag. 445.) come verrebbe ritrovato erroneo, in evento, che foſſe eſaminato con un rigore geometrico; avvegnachè non può veramente eſſer meſſo in queſtione, ſe la fiamma agiſca in alcun grado ſopra la palla dopo, che trovaſi fuori del cannone, o dello ſchioppo; ma venendo alle eſperienze, non è ſperabile l' ottenere in eſſe una sì fatta accuratezza: concioſſiachè certe minute irregolaritadi ſieno compagne maiſempre indiviſibili di tutte le eſperienze complicate: Nella colliſione dei corpi, nello ſcorrere, e sboccar fuori dell' acqua, nelle picciole velocità ſteſſe, avvengono delle irregolaritadi non conciliabili per modo alcuno alla Teoria, oppure l' una all' altra infra ſe. E come non può egli pertanto eſſer ſuppoſto, che avvenga ciò dall' azione d' una forza così furioſa, quale ſi è quella della polvere infuocata? Egli appariſce dalle eſperienze, che le velocità delle palle infuocate dal pezzo medeſimo d' artiglieria, caricato colla polvere medeſima, e colle altre circoſtanze tutte, colla maggiore poſſibile eſattezza, e più ſcrupoloſa oſſervate, tuttavia, malgrado ciò, queſte circoſtanze medeſime differiſcono l' una dall' altra alcuna fiata oltre $\frac{1}{50}$ parte del tutto; ma queſto è un picciol grado di traſcuratezza in un caſo di sì fatta natura; e ſe l' azione della fiamma ſopra la palla, dopo che è fuori del pezzo d' artiglieria, è così picciola, che non poſſa produrre un' effetto maggiore di quella, che poſſa eſſer diſtrutta dalle inevitabili variazioni delle eſperienze, il non curarla non ſolo ella è una convenevolezza intieramente dicevole, ma eziandio una ragionevoliſſima condotta. Ora ciò, che ſomminiſtra fondamento di penſare, che queſto Poſtulato, quantunque rigoroſamente non vero, poſſa eſſere aſſunto con ſicurezza, ſi è la conſiderazione dello ſparpanamento della fiamma per la ſua propria elaſticità, ſubito che ella sbocca fuori della bocca dello ſchioppo, o cannone; concioſſiachè da queſto eſſer poſſa concepito, che la porzione d' eſſa fiamma, la quale urta nella palla, può eſſere a buona equità traſcurata, tuttochè l' impulſo della fiamma ſia una forza ſommamente conſiderabile.

Quanto al principio poi aſſunto in ſecondo luogo, che tutta la polvere è infuocata innanzi che la palla venga ad eſſer moſſa ſenſibilmente dal ſuo luogo; dee eſſere oſſervato, che queſta poſizione, o ſuppoſto medeſimo, eſſendo ſtato ventilato, e profondamente eſaminato da un' aſſemblea della Società noſtra Reale, fu dopo molte, e molte eſperienze determinato nella Ne-

gativa. Da queſto parecchi de' noſtri Lettori potranno a buona equità conchiudere, che non ſtando queſto aſſunto a martello, forz' è che vada in precipizio tutta la Teoria. Eppure ciò abbiſogna d' ulteriori eſami di quelli fatti dalla diviſata aſſemblea; ed allora apparirà, e toccheraſſi con mano, che quantunque un sì fatto principio non ſia rigoroſamente vero, e niente più del primo; nulladimeno ſembra, che poſſa eſſere ſimigliantemente ammeſſo con tutta ſicurezza in inveſtigando gli effetti della polvere; imperciocchè eziandio nelle corte culatte degli ſchioppi, o cannoni, ove lo ſpazio, per cui venne eſpulſa la palla, non arrivava a cinque dita; ed ove la deficienza del corſo faceva maſſimo lo ſcemamento della velocità, non potè mai montare ad una trenteſima parte del tutto.

Queſto ſi toccherà con mano nelle eſperienze fatte dalla diviſata aſſemblea; conciofſiachè allora quando la canna era così accorciata, che la palla eſſendo battuta e fatta ſerratamente contigua allo ſtoppaccio, veniva ad arrivare colla ſua ſuperficie eſteriore preſſo che a livello colla bocca dello ſchioppo; tuttavolta eziandìo in queſto cortiſſimo paſſaggio della palla, ſoltanto $\frac{1}{6}$. di tutta la carica venne a raccoglierſi in un medium non infuocata; il qual $\frac{1}{6}$. propriamente ridotto, viene ad aſcendere ad un ſolo $\frac{1}{13}$. della carica ſteſſa. Ma riduzione sì fatta è fondata in queſte conſiderazioni, vale a dire, che la polvere di cui ſi ſervì l' aſſemblea della Società Reale ne' ſuoi eſami, eſſendo di grana diſuguale, allorchè furono meſſi in opera i granelli più minuti meſſi inſieme con un ſottiliſſimo ſtaccio, la quantità rimanente ſpenta fu minore in un *Medium* nella ragione di 5. *a* 3., di quello ella ſi foſſe, allorchè venne meſſa in opera, ſenza eſſer vagliata. Simigliantemente per via d' eſtrarre il ſalpetra dalla polvere ſpenta unita inſieme vi fu minor quantità di ſalpetra medeſimo in eſſa contenuto di quello ſi trovaſſe nella polvere reale, a un di preſſo nella ragione di 9. *a* 7. Ora compoſte queſte due diviſate proporzioni, vengono a fare la proporzione di 15. *a* 7., nella qual proporzione forz' è, che ſien ridotte le quantità della polvere ſpenta, per poter determinare la quantità della buona polvere fina, che verrebbe ſuppoſto rimanerſi ſpenta nelle eſperienze teſtè mentovate prodotte per confermare la ſopra eſpoſta Teoria.

Ora egli appariſce dalle eſperienze medeſime, che le velocità delle palle piantate nella ſituazione medeſima, trovanſi in proporzione ſudduplicata delle cariche; per conſeguente la mancanza di velocità proveniente dalla perdita di $\frac{1}{13}$. della carica, ſarà ad un bel circa $\frac{1}{14}$. della ſola velocità. E nelle eſperienze fatte con una canna della lunghezza di dita G. $\frac{1}{5}$. ove la palla non aveva tre dita per muoverſi, la quantità della polvere male raccolta ſpenta da una carica di un 12.° non ſarebbe ſtata più di 16. grani, in un *Medium*, oppure $\frac{1}{18}$. di tutta la carica, la quale avrebbe prodotto una mancanza di ſola velocità di $\frac{1}{34}$. differenza minore di quella, che aſſai ſovente incontraſi in una repetizione eſattiſſima delle eſperienze medeſime.

Viene pertanto penſato, eſſer queſto ſufficientiſſimo per giuſtificare il propoſto principio rivocato in queſtione; maſſimamente, come in tutti i caſi d' uſo reale, la lunghezza della canna dell' arme da fuoco, in proporzione alla quantità della carica, ſarà molto maggiore di quella eſpoſta negli eſempj teſte diviſati. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche, n. 469. pagg. 451. 452. & ſeqq. Vegganſi altresì le eſperienze dell' aſſemblea accennata nelle Tranſazioni medeſime ſotto il num. 465. pagg. 172. 173. & ſeq.

La maſſima parte di coloro, che hanno ſcritto intorno alla maniera con cui la polvere fa fuoco, ſi ſon dati a ſupporre, che ella ciò faccia per gradi; i primi granelli accendendo gli a ſe contigui, e queſti gli altri ſucceſſivamente; ed è ſtato generalmente penſato, che nelle varie diviſate comunicazioni ſpendaſi un tempo conſiderabile. Conciofſiachè Monſieur Daniello Bernoulli, nella ſua Hydro-dynamica, ha conchiuſo da alcune eſperienze fatte in Petroburgo, che la parte maſſima della carica vien fuori dell' arme da fuoco ſpenta, e che la picciola porzione d' eſſa, che è infuocata, non prende fuoco, fino a che non trovaſi in vicinanza della bocca dell' arme da fuoco medeſima. Tante, e tante Teo-

rie, anche foverchie ſono ſtate immaginate, e compoſte intorno al tempo del progreſſo del fuoco fra i granelli della polvere, ed intorno alle differenti modificazioni, che quindi viene a ricevere la forza della polvere medeſima; ed è ſtato generalmente concepito, che le proprie lunghezze delle armi da fuoco ſieno determinabili da queſto principio, e che queſte dovrebbero eſſere lunghe a ſegno, che baſtaſſero a dar tempo alla polvere d'infuocarſi, ed accenderſi tutta.

Ma, ſe vogliamo farci a dire ciò, che penſiamo intorno a sì fatta materia, non ci ſembra poſſibile, che sì fatti progreſſivi accendimenti regolari ſieno in verun conto oſſervabili nella eſploſione. Concioſſiachè facendoci a conſiderare, che per via di caricare con una palla di peſo maggiore, e per sì fatto mezzo raddoppiando preſſo che il tempo della continuazione della polvere nella culatta dello ſchioppo ec., la ſua forza non viene a riceyere, che un'accreſcimento di niuna conſiderazione; e che raddoppiando, e triplicando la carica uſuale, la polvere in ſimigliante guiſa aggiunta produce coſtantemente un'effetto corriſpondente nella velocità della palla; ſimigliantemente, che in un arme da fuoco lunga preſſo a quattro piedi, caricata con una doſe uſuale, e comune di polvere, la velocità alla palla comunicata, duranti le prime tre dita di ſuo moto, è intieramente la metà della velocità acquiſtata in tutto il paſſagio per la canna; e conſiderando altresì, che l'elaſticità, o ſia forza della polvere nelle tre prime dita di ſua eſpanſione, è in un *medium* a un di preſſo otto volte maggiore di quella negli ultimi due piedi della canna, egli può eſſer conchiuſo da tutte queſte circoſtanze, che il tempo impiegato dalla polvere nel prender fuoco non era coſa neceſſaria oſſervarſi in ſimiglianti calcoli; ma che ſarebbe ſuppoſto, che tutta la maſſa doveſſe eſſere acceſa innanzi che la palla veniſſe ad eſſer moſſa ſenſibilmente dal ſuo luogo.

Le eſperienze poi riferiteci dalla Aſſemblea della Società Reale nella tranſazione ſotto il numero 465. poc' anzi additate, ſono prove fortiſſime, che la polvere non viene altramente ad eſſere infuocata nella guiſa comunemente ſuppoſta; concioſſiachè, allora quando la corta canna con 12. danari di peſo, e reſpettivamente con ſei danari di peſo, la quantità di polvere, che fu raccolta ſpenta, non paſsò i tre grani in un *medium*, quella, che fu raccolta da ſei danari di peſo, quantunque la palla ſteſſe una fiata meno in paſſando per la canna con dodici danari di peſo, di quello ſteſſe in paſſando per eſſa con ſei danari, e ciò perchè aveva una via di manco per muoverſi; per conſeguente la quantità rimanente ſpenta del peſo de' dodici danari non continuò ad eſſere ſpenta per mancanza di tempo; avvegnachè quando l'arme fu caricata con 12. danari di peſo, il peſo addizionale de' ſei danari venne conſumato in un tempo più corto. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche n. 469. pag. 450.

Ci ha ſimigliantemente il valentiſſimo Monſieur Robins ſomminiſtrato una maniera ingegnoſiſſima di determinare per via d'eſperienza la velocità, colla quale muoveſi qualſivoglia palla in qualſivoglia diſtanza dall'arme da fuoco, dalla quale venga ſcaricata.

Ciò eſſer può ottenuto per mezzo di un pendolo fatto di ferro, avente nel ſuo fondo una parte dilatata coperta con un ben fatticcio pezzo di legno, il quale vien raccomandato, ed affiſſo al ferro per via di viti. Quindi avendo tre pali uniti inſieme alle loro vette, ed allargantiſi alle loro baſi, non altramente che ſoglia praticarſi ordinariamente in peſando, od in alzando dei corpi molto gravi, e che dagli operaj ſono chiamati triangoli, ſopra due di queſti pali verſo le loro vette, ſono invitati due gambi di candelliere, ne' quali il pendolo è appeſo per mezzo d' un pezzo incrociato, il quale diventa il ſuo aſſe di ſoſpenſione, ed in cui dovrebbe eſſer vibrato con grandiſſima libertà. Alcun poco più baſſo del fondo, o baſe del pendolo, dovrà eſſervi un rampino unente i due pali ai quali ſta ſoſpeſo il pendolo, ed a queſto rampino, o fermaglio, vi è attaccata una macchinetta fatta di due contorni di acciajo, aſſomiglianteſi alquanto ad una penna da trarre: la forza poi, colla quale queſti contorni premonſi l'uno l'altro, eſſendo accreſcita, o diminuita a talento per mezzo di una vite. Al fondo del pendolo dovrebb' eſſere attaccato un naſtro ſtrettiſſimo,

simo, il quale passando pei divisati contorni, od affilature d' acciajo, può rimanere appeso all' ingiù sciolto per via di un' apertura fatta, o tagliata nel pezzo ipferiore d' acciajo.

Essendo nella divisata guisa posto in affetto l' Istrumento, se il peso del pendolo, le distanze respettive di suo centro di gravità, e di suo centro d' oscillazione, dal suo asse di sospensione, sieno conosciuti, può quindi esser trovato, che quel moto verrà ad esser comunicato a questo pendolo dalla percossa di un corpo di un peso conosciuto, movente si con un grado conosciuto di velocità, colpendolo in un punto dato; che è quanto dire, se sia supposto il pendolo in quiete, prima della percossa, sarà conosciuto, qual vibrazione dovrà egli fare in conseguenza di un tal colpo; e se il pendolo trovandosi in quiete viene ad esser percosso da un corpo di un peso conosciuto, e che è conosciuta la vibrazione, che fa il pendolo dopo il colpo ricevuto, potrà quindi benissimo determinarsi la velocità del corpo impellente, od urtante.

Ora l' estensione della vibrazione fatta dal pendolo può esser misurata dal nastro. Conciossiachè, se la pressione dei contorni, o fasce d' acciajo sul nastro, venga regolata dalla vite, siccome può farsi con ogni agio, e facilità, sebbene con alcuna minuta resistenza all' interior suo sdrucciolarsi; allora ponendo il pendolo in quiete, facciasi, che la parte del nastro trovantesi fra il pendolo, e le strisce d' acciajo vengano stirate, ma non totalmente tese, e ficcando uno spillo nella parte del nastro contigua alle fascette d' acciajo, il pendolo rinculando per l' impulso ricevuto dalla palla, tirerà seco il nastro alla esatta estensione di sua vibrazione, la quale sarà determinata dall' intervallo nel nastro fra le fascette d' acciajo, ed il luogo dello spillo.

Il calcolo, per cui viene ad esser determinata la velocità della palla, dalla vibrazione del pendolo dopo la percossa ricevuta, è fondata sopra questo meccanico principio: che se un corpo in moto urta un' altro corpo in quiete, e questi non son separati dopo l' urto, ma muovonsi con un moto comune, allora questo moto comune è uguale al moto, con cui muovevasi il primo corpo innanzi la percossa quindi se questo moto comune, e le masse de' due corpi, sieno conosciuti, quindi appunto viene ad essere giustamente determinato il moto del primo corpo innanzi della percossa. Da sì fatto principio ne segue, che la velocità d' una palla può essere diminuita in qualsivoglia data ragione, dal suo esser fatta urtare in un corpo di un peso ad essa propriamente proporzionato; e per questo mezzo i moti grandemente violenti, i quali altramente sfuggirebbono dalla nostra disamina, vengono ad essere agevolmente determinati dai moti ritardati, che hanno ad essi una data relazione. Veggasi il trattato intitolato Nuovi Principj di Fonderia d' arme da fuoco, pagg. 28. 29. 30. & seq. Vegganfi di pari le Transazioni Filosof. sotto il numero 469. pag. 444., dove vien fatto parola di una leggiera correzione risguardante il numero nell' Ottava Proposizione del più volte lodato Monsieur *Robins*.

Dee essere osservato, come la lunghezza, alla quale è tirato il nastro, è costantemente a un di presso la corda dell' arco descritto dalla montata; essendovi piantato per modo, che viene a differire insensibilmente da quelle corde, che occorrono con molta frequenza; ed è conosciuto, queste corde trovarsi in proporzione delle velocità del pendolo acquistate dalla percossa. Quindi ne seguita, che la proporzione fra le lunghezze del nastro tirato fuori in tempi differenti sarà la medesima di quella delle velocitadi delle palle urtanti, o colpenti.

Ora dai Calcoli fatti, e comunicatici dal valentissimo Monsieur Robins apparisce, come la velocità della palla si fu il tratto di 1641. piedi in un minuto secondo di tempo, quando la corda dell' arco descritta dalla montata del pendolo in conseguenza del colpo era 17. dita e $\frac{1}{4}$. Adunque dalla proporzione di tutte le altre lunghezze del nastro tirato fuori da qualsivoglia percossa, a 17. $\frac{1}{4}$., proporzione della velocità, colla quale le palle urtano, alla velocità conosciuta di 1641. piedi in un minuto di tempo, la proporzione medesima verrà ad essere determinata.

Siccome le esperienze di sì fatta natura vengono assai fiate accompagnate da pericolo, e da malagevolezza d' esecuzione,

così

così coloro, che poſſono aver talento, o voglia di farne alcuna, troveranno parecchie ſommamente utili precauzioni eſpoſte alle pagine 31. 32. e 33. dell' additato Trattato.

Per le eſperienze deſcritte ampiamente nella Propoſizione IX. del Trattato medeſimo appariſce, come i calcoli confrontati dalla Teoria di Monſieur Robins con queſte eſperienze, le quali furon fatte con canne d' arme da fuoco di varie lunghezze, vale a dire dalle ſette dita, alle quarantacinque dita, e con differenti quantità di polvere dal peſo di ſei danari, al peſo di trentaſei danari, accordanſi in una guiſa aſſai conſiderabile, e ſono tali, che poſſon darſi, e ſi danno in pochi altri ſoggetti Filoſofici d' indole, e di natura cotanto complicata.

Supponendo, a cagion d' eſempio, eſſer la lunghezza d' una canna da arme da fuoco 45. dita, la quantità della polvere 12. danari di peſo, e la palla di un diametro di $\frac{3}{4}$. d' un dito, peſante un' oncia, e $\frac{1}{3}$., oppure $\frac{1}{12}$. d' una libbra alla groſſa, o di dodici oncie Ingleſi, ed il di più del diametro della canna ſopra quello della palla intorno ad $\frac{1}{40}$. d' un dito, la velocità della palla per la Teoria, ſarà a un di preſſo 1670. piedi in un minuto ſecondo di tempo: e queſta velocità vien trovata in queſte Eſperienze eſſere la velocità mezzana, che riceve realmente la palla nelle diviſate circoſtanze. Quindi noi poſſiam farci a determinare le velocità, colle quali vengono ſcaricate le palle de' moſchetti, o de' cannoni dai loro riſpettivi inſtrumenti, od arme da fuoco, dalla porzione, aſſegnata al pezzo d' artiglieria, della polvere.

Conciofſiachè ſiccome una palla di piombo d' $\frac{1}{4}$ di dito di diametro, e del peſo a un di preſſo di un' oncia $\frac{1}{3}$ alla groſſa, eſſendo infuocata da una canna della lunghezza di 45. dita colla metà del ſuo peſo di polvere, avrà una velocità nel ſuo uſcire dall' arme da fuoco, la quale, ſe veniſſe uniformemente continuata, la condurrebbe a un di preſſo pel tratto di 1700. piedi in un minuto ſecondo di tempo: così, ſe in vece d' una palla di piombo, foſſe piantata nella ſituazione medeſima, e nella medeſima arme da fuoco, una palla di ferro dello ſteſſo diametro, e che queſta palla di ferro veniſſe ſpinta dalla medeſima quantità di polvere, la velocità d' una tal palla di ferro ſarebbe maggiore di quella della palla di piombo nella ragione ſudduplicata delle ſpecifiche gravità del piombo, e del ferro; e ſupponendo che queſta ragione ſia come di 3. a 2., e calcolando ſopra i teſtè eſpoſti principj, apparirà, che una palla di ferro di 24. libbre di peſo, ſcappante fuori da un pezzo d' artiglieria lungo dieci piedi, con 16. libbre di polvere, acquiſterà dalla eſploſione una velocità, la quale, ſe veniſſe uniformemente continuata, condurrebbela a un di preſſo pel tratto di 1650. piedi in un minuto ſecondo. Ma ſe in vece di queſta carica piena peſante due terzi della palla, noi ſupponghiamo eſſer la carica ſoltanto la metà di queſto peſo, allora la ſua velocità non ſarà maggiore del tratto di 1490. piedi in un minuto ſecondo di tempo; e le medeſime ſarebbero le velocità di cadauna palla più picciola infuocata colle porzioni medeſime di polvere, ſe le lunghezze di tutte le armi da fuoco ſi trovaſſero coſtantemente nella ragione medeſima con i diametri della loro bocca: e quantunque queſta proporzione non ſia ſempre tenuta, tuttavia la differenza non è baſtantemente conſiderabile, che poſſa cagionare una grandiſſima variazione dalle velocitadi ivi aſſegnate. Ma in ſimiglianti determinazioni, il ſopprappiù vien ſuppoſto eſſere niente più di ciò, che è appunto neceſſario per ficcar giù agevolmente la palla: dove per lo contrario nel ſervigio reale, o per negligenza, o per imperizia, aſſaiſſime fiate addiviene, che il diametro della bocca dell' arme da fuoco ecceda così grandemente il diametro della palla, che la parte maggiore del fluido infiammato viene a sfuggirſi da i lati di quella; quindi la velocità della palla può in queſto caſo eſſere conſiderabilmente minore di quella, che è ivi aſſegnata, la parte però di queſta può eſſere poſſibilmente compenſata dal calor maggiore, il quale con tutta la probabilità accompagna l' infiammamento di queſte abbondanti quantità di polvere.

La Teoria quì ſtabilita ſuppone ciò, che vien detto ſotto l' Articolo POLVERE *da ſchioppo*, che la polvere, allorchè è infuocata, è ugualmente calda, che il ferro caldo allorchè comincia ad imbiancarſi: ma in pic-

picciolissime quantità di polvere, il calore è probabilmente minore, e per conseguente l'elasticità minore di quella, che nasce da simigliante supposizione. Ora questo scemamento d'elasticità in picciole quantità di polvere è stato trovato in moltissime esperienze attualmente aver luogo. A cagion d'esempio, secondo, ed a norma della teoria poc'anzi distesa, la velocità data alla palla dall'azion della polvere è in numeri rotondi 1670. piedi in un minuto secondo di tempo; e questo, siccome è stato detto, vien confermato dalle esperienze prese in un *medium*. Ora se la canna, e la posizione della palla rimanenti le medesime, vengavi piantato nello spazio, che conteneva dodici danari di peso di polvere ivi mentovati, soltanto il peso d'un danaro; ne seguita, che se l'elasticità della carica più picciola sia la medesima in proporzione alla sua quantità con quella della più grossa, allora la velocità della palla, allorchè viene spinta fuori dalla esplosione della carica più picciola, sarà alla velocità d'una palla spinta fuori da una carica più grossa, in ragione sudduplicata delle quantità delle cariche respettive, che è quanto dire, in ragione sudduplicata 1. a 12. Per conseguente la velocità comunicata da 12. danari di peso essendo conosciuto esser quella di 1670. piedi in un minuto secondo di tempo; la velocità del peso d'un danaro comunicata sarebbe quella di 482. piedi a un di presso in un minuto secondo; ma per esperienze replicate poco differendo l'una dall'altra, è stato trovato, che la velocità reale della palla in questo caso acquistata dall'esplosione del peso d'un danaro, era piuttosto minore di quella di 400. piedi in un minuto secondo di tempo. Quindi egli si è evidente, che l'elasticità del peso d'un danaro di polvere, allorche è infuocata, è minore in porporzione alla sua quantità, di quello sialo quella dei dodici danari di peso, come esser dovrebbe per la Teoria.

Così se il peso di tre danari di polvere sia collocato nella maniera, e foggia medesima, colla quale abbiamo veduto, essere stato collocato il peso d'un sol danaro di quella, la reale velocità, che verrà dalla pa la acquistata dalla esplosione, da i 740. a i 720. piedi in un minuto secondo di tempo. Ove per lo contrario, supponendo l'elasticità del peso di tre danari di polvere, allorchè è infuocata, essere in circostanze analoghe, o consimili, la medesima di quella del peso di dodici danari, la velocità dalla palla acquistata verrebbe ad essere di 835. piedi in un minuto secondo.

Dee, oltre a ciò, essere osservato, che la Teoria stabilita sotto l'Articolo POLVERE *da fuoco*, suppone quella nell'accendersi della polvere medesima intorno a $\frac{3}{10}$ di sua sostanza, essere convertita da una subitanea infiammazione in un fluido elastico permanente, l'elasticità del quale in proporzione al suo calore, ed alla sua densità è la medesima, che quella dell'aria comune in circostanze somiglianti. Vi viene di vantaggio supposto, che tutta la forza mandata fuor dalla polvere da fuoco nelle più violente sue operazioni, non sia niente maggiore dell'elasticità del fluido così generoso: e sì fatti principj ci abilitano, e fannoci strada a determinare le velocitadi delle palle spente fuori dalle armi da fuoco, sienosi queste di qualunque spezie esser si vogliano.

Da simigliante Teoria appariscono inconcludentissime le proposizioni, che state sono da alcuni Autori avanzate risguardanti i vantaggj di forme particolari, per le camere dei mortari, e dei cannoni; avvegnachè tutte le loro più profonde, e più laboriose speculazioni in questo capo sieno evidentemente fondate sopra opinioni sommamente false, ed erronee intorno alle azioni della polvere da fuoco infiammata. Veggasi Lib. citato, pag. 42.

Ma è giuoco forza il non dissimulare, che per quanto esser possa probabile sì fatta Teoria per le esperienze, e per le ragioni, su di cui è fondata, seguita ciò non ostante a rimanervi una difficoltà, la quale sembra non essere gran fatto appianata. Nasce il dubbio da alcune esperienze fatte prima da un'Assemblea della Società Reale, che ce ne diè sopr'esse la opinione di quei valentuomini, vale a dire, che il cambiamento della forma nella camera produrrà un cambiamento della distanza, alla quale la palla è scagliata. Le esperienze, sopra le quali venne fondata simigliante opinione, sono le appresso.

Furo-

Furono fatte tre camere di bronzo, le profondità delle quali erano reſpettivamente tre dita, 1. $\frac{1}{2}$ dito, e $\frac{3}{4}$ dito; voltate per modo, che foſſero eſattamente fatte per far le veci d'una camera d'un mortaro di bronzo. Cadauna di queſte camere, quando era piena, conteneva un' oncia di polvere di peſo Ingleſe da dodici oncie. La palla era di bronzo, e peſava a un di preſſo 356. once del medeſimo peſo Ingleſe. In queſte eſperienze tutte la palla toccava la polvere della carica. Colla prima camera profonda tre dita, eſſendo l'elevazione del mortaro 45. il giro preſo di tre colpi ſi fa di 741. piedi in un medium, e la diſtanza mezzana profonda d'un dito, e $\frac{3}{4}$ fu ſoltanto di 464. piedi. Quanto poi alla camera della profondità d'un dito, e $\frac{1}{2}$ ſiccome la camera non era eſattamente adattata al mortaro, la diſtanze furono ſommamente irregolari; ma l'ultimo tratto, quantunque infuocato ultimamente nell' umidità della ſera, ſorpaſsò il più eſteſo tiro della camera della profondità d'un dito, e $\frac{3}{4}$ ed il tiro più lontano ſi eſteſe a 686. piedi; di modo che ſembrò, che l'aſſemblea veniſſe quindi molto bene aſſicurata di ſua opinione. La difficoltà conſiſte nel conciliar queſta, colla Teoria precedente. L'ingegnoſiſſimo Autore di quella ſi è fatto in generale ad oſſervare nel piano del ſuo lib. eſpoſto nelle Tranſazioni Filoſofiche ſotto il Numero 469. pag. 455. che quando la carica è molto più picciola della porzione uſuale, e comune della polvere, ſeguonvi alcune irregolaritadi, come quelle originanti dal calor differente delle picciole, o delle grandi porzioni d'eſſa polvete da fuoco, al qual calore troppo importa per avventura, che ſieno riportate le eſperienze fatte dall'aſſemblea della Società Reale ſopra l'effetto di differenti picciolisſime camere; ma nelle cariche, che ſono in uſo, le velocità delle palle riſultanti da tutte le eſperienze fatte finora, ſono realmente tali, quali le eſige l'eſpoſta Teoria. E vi appariſce come queſte velocitadi ſono molto maggiori, di quello che è ſtato raccontato finora; e vi ſono delle ragioni cavate dalla Teoria per credere, che in una palla di cannone ſparato le velocitadi poſſano di gran lunga traſcendere il calcolo precedente. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche, n. 465.

Se una palla ſia poſta nell'arme da fuoco in una diſtanza conſiderabile dalla carica, i principj poc'anzi eſpoſti non poſſono in conto veruno eſſere in tal caſo applicati a determinare la velocità della palla; avvegnachè eſſi principj ſieno ſoltanto applicabili nei caſi, ove la palla è contigua alla carica, o viciniſſima ad eſſa. Concioſſiachè da quello, che ſi fa vedere ſotto l'Artic. POLVERE *da fuoco*, quando la ſuperficie della polvere infiammata non è confinata da un corpo peſante, che vi è obbligato ad eſſere ſpinto innanzi ad eſſa, la fiamma ſi dilata, e ſparpanaſi con una velocità molto di là da quella, che ella poſſa in qualſivoglia tempo comunicare ad una palla per la ſua continuata preſſione; perchè avendo la polvere acquiſtato un grado conſiderabile di velocità d'eſpanſione, il primo moto della palla non verrà ad eſſer prodotto dalla preſſione continuata della polvere, ma bensì dalla percoſſa, od urto della fiamma. Quindi ne ſeguita, che la velocità d'una palla poſta nell'arme da fuoco in una diſtanza conſiderabile della carica della polvere, dovrebbe eſſer maggiore di quella, che verrebbe ad eſſer comunicata alla medeſima dalla preſſione della polvere agente nella guiſa teſtè diviſata in queſto articolo. Sì fatta diduzione dalla Teoria vien fiancheggiata, e confermata dall'eſperienza, per cui venne toccato con mano, che una palla poſta nella canna di un'arme da fuoco alla diſtanza di 11. dita e un quarto dalla culatta, e mandata, o ſpinta fuori da un peſo di polvere di dodici danari, venne ad acquiſtare nella ſua ſcarica una velocità di circa 1400. piedi in un minuto ſecondo di tempo; dove per lo contrario ſe la ſua azione foſſe ſtata per via della preſſione della ſola fiamma, non avrebbe acquiſtato una velocità di 1200. piedi in un minuto ſecondo di tempo.

La medeſima venne trovato di pari avverarſi in tutte le altre diſtanze maggiori (ed eziandìo nelle minori, quantunque non nel medeſimo grado), ed in tutte le quantità, o porzioni di polvere. E quindi naſce una conſiderazione di momento grande in pratica, la quale ſi è, che non dovrebbeſi giam-

giammai collocare una palla in qualsivoglia distanza dalla carica della polvere; seppure il pezzo d'artiglieria non fosse ben fortificato: conciossiachè una moderata, e mezzana carica di polvere, quando si è dilatata per lo spazio vuoto, e raggiunge la palla per la velocità, che cadauna parte ha acquistato, s'accumulerà intorno intorno alla palla, e verrà quindi grandemente condensata: e perciò se la canna non sia eccedentemente forte, bisognerà che scoppii, e si sfianchi. Questo fatto vien confermato dalla esperienza d'un sommamente buon moschetto attorcigliato di perfettissimo ferro, il quale essendo stato caricato col peso di polvere di 12. danari, e la palla essendo piantata 16. dita distante dalla culatta, nel dar fuoco al moschetto, quella parte della canna in cui era strozzata la palla, venne a dilatarsi all'infuori, ed a gonfiare il doppio del suo naturale diametro, e due grossi pezzi nel sito medesimo si sfiancarono dalla canna medesima. In evento, che la polvere non sia piantata unita tutto insieme nella culatta dell'arme da fuoco, ma lasciata scorrere uniformemente per tutta la cavità intorno intorno alla palla, il moto progressivo della fiamma può quindi esser supposto, che verrebbe ad esser impedito dall'espansione delle parti adjacenti, e circonvicine. E quivi venne trovato, che la palla essendo piantata nella maniera pur or divisata 11. dita, e $\frac{1}{4}$ distante dalla culatta, la sua velocità in questo caso in vece di 1400. piedi in un minuto secondo di tempo, fu soltanto di 1100. piedi. Veggansi nuovi principj di Fonderia d'armi da fuoco, Parte I. Proposizione XII.

Egli apparisce dalla Esperienza, come le palle d'uno stesso diametro, e della medesima densità, urtando, o colpendo in una sostanza solida medesima con velocità differenti, penetrano quella sostanza stessa con differenti profondità, e queste saranno a capello in ragione duplicata di queste medesime velocità. Così una palla di piombo avente un diametro d'un dito, e $\frac{3}{4}$, ed essendo infuocata contro un solido tronco di olmo con velocità differenti, come, a cagion d'esempio, di 1700. piedi, di 730. piedi, e di 400. piedi, in un minuto secondo di tempo, le cavitadi ivi fatte dovranno essere come 55, 10, e 3, respettivamente; e questo trovansi a un di presso in proporzione duplicata di queste velocitadi. In casi di simigliante natura è sciocchezza di prometterssi, ed il pretendere una intieramente perfetta regolarità, quando la tessitura disuguale del medesimo pezzo di legno, ed il cambiamento della forma, e la palla urtante, e colpente, vengono considerati.

Dalla penetrazione, essendo in proporzione duplicata della velocità del corpo urtante, o colpente, ne seguita, che la resistenza del legno, simigliante a quella della gravità, è uniforme. Veggasi il Trattato, Nuovi Principj, ec. più volte citato, pagg. 94. e 95.

FONDO. Per questa parola *fondo* intendesi la parte più bassa d'una cosa, come contradistinta dalla cima, vetta, o sommità.

Parlano gli Scrittori delle materie Idrostatiche della pressione dei fluidi nei fondi dei vasi (*a*); nel qual caso la Legge di gravitazione si è, che, l'altezza rimanentesi la medesima, la pressione verrà ad essere come il fondo (*b*). Il Sovrano Scienziato Monsieur Leibnitz ha asserito, che un corpo in cadendo per un fluido non preme sopra il fondo, che è quanto dire, non accresce in esso la pressione (*c*); ma con pace di tanto uomo l'asserzione non regge, è falsa.

(a) *Veggasi* Herman. *Phoron. lib.* 2. *c.* 1. §. 249. *pag.* 128. (b) *Memoires Acad. Scienc. Paris. ann.* 1692. *pag.* 16. (c) *Transazioni Filosof. num.* 351. *pag.* 572. *& seq.*

Allorchè l'acqua bolle, il fondo del vaso vien toccato con mano, essere assai considerabilmente più freddo di quello il medesimo si fosse innanzi, che l'acqua bollisse; di modo che la mano può sostenere il calor del fondo del vaso nel primo caso, ma non già nel secondo. Veggansi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1703. p. 29.

FORAMEN. *Foramen Auditorium internum*. Questo nell'Anatomia è piantato nel lato deretano dell'apofisi pietrosa in qualche forma intorno intorno al vestibolo della base della chiocciola. Egli è questo una spezie di foro cieco, diviso in due fossette, una grande, l'altra picciola; la più grande diace inferiormente, e serve per la porzione molle del nervo auditorio, o sia settimo pajo: la fossetta picciola diace nel-

la parte ſuperiore, ed è queſta l'apertura d'un picciol canaletto, per cui paſſa la porzione dura del medeſimo nervo. La foſſetta inferiore è tutta piena di piccioli fori, i quali nello ſtato naturale ſon pieni di filamenti nervoſi della porzione molle, o morbida, che arriva al fuſo, ai canali ſemicircolari, ed a quelli della chiocciola. Ella è queſta foſſetta quella, la quale forma quella cavità nella baſe del fuſo della chiocciola. Il paſſaggio della porzione dura del nervo uditorio ſcorre intorno intorno il timpano, ed il ſuo orifizio è il foro ſtilomaſtoide. Queſto condotto, o canale venne denominato dal Faloppio Aquidotto, dalla ſomiglianza, che ha con gli Acquidotti Italiani. Queſto principia dalla foſſetta picciola, e va forando dal di dentro all' infuori, la parte ſuperiore dell' apofiſi pietroſa, facendovi un' angolo, od una curvatura: quindi egli è inclinato all' indietro intorno intorno alla picciola piramide del timpano, e portaſi all' ingiù al foro ſtilomaſtoide, pel quale vien fuori. Vien queſto ſimigliantemente a comunicare per un picciol foro col ſeno della piramide, e più baſſo, per via di un' altro foro, colla canna dell' orecchio. In alcuni teſchi queſto Acquidotto del Faloppio trovaſi aperto nella parte ſuperiore dell' Apofiſi pietroſa, apparendovi una ſpezie di ſpaccatura formata da un doppio foro. Ivi appunto in queſto luogo fa l' angolo teſtè mentovato, ma vienvi ad eſſere comunemente coperto con una lamella oſſea. Veggaſi *Winslow*, Anatomia pag. 52.

FORAMEN *Ovale*. Le Anatomiche ſcoperte delle parecchie parti del corpo, e della loro fabbrica non ſon ſempre tali, che conducano con eſſe la cognizione certa degli uſi di queſte parti. Il cuore, le arterie, e le vene del corpo umano ſono ſtate conoſciute per molte etadi; gli uſi però di queſte varie parti per la circolazione del ſangue furono riſervati alle ſcoperte moderne. La circolazione del ſangue nel feto è coſa non peranche perfettamente inteſa, nè ſiamo già bene accertati, ſe queſto paſſi nel cuore dal lato deſtro al ſiniſtro, oppure dal ſiniſtro al deſtro; oppure ſe per mezzo del *foramen ovale*, non poſſa paſſare tutt' in una volta per ambedue queſte direzioni.

Il metodo differente della circolazione del ſangue negli adulti, e nel feto ſtanziante nell' utero, è unicamente dovuto alla fabbrica differente di certe date parti. Noi ſappiamo, e conoſciamo egregiamente bene, come negli adulti il ſangue venendo fuori del deſtro ventricolo del cuore, è condotto per la grande arteria, e per le due ramificazioni de' polmoni per l'eſtenſione tutta de i polmoni medeſimi, e quindi per le vene polmonari vien ricondotto entro le auricole, e nel ſiniſtro ventricolo del cuore, onde viene ad eſſere diſtribuito per cadauna parte del corpo, per le altre arterie; e quindi vien ricondotto di bel nuovo al cuore da altre vene entro il deſtro ventricolo per continuare queſta certa carriera durante la vita dell' animale.

Il corſo del ſangue pel cuore ſuppone perciò due circolazioni, una d'un corſo più picciolo, e più corto di tutta la maſſa del ſangue dal cuore ai polmoni, e quindi indietro di bel nuovo al cuore medeſimo. L' altra circolazione d' un corſo molto più eſteſo, e maggiore, per cui tutta la maſſa del ſangue partendo dal ſiniſtro ventricolo del cuore, viene ad eſſere diſtribuito per mucchj di vaſi entro cadauna parte del corpo pel nutrimento, e per l'accreſcimento delle parti, ſenza eccettuar parte menoma dell'umana fabbrica, e per sì fatti meandri, ed andirivieni va reſtituendoſi entro il deſtro ventricolo, per eſſer quindi ſpedito di bel nuovo ai polmoni. Vegganſi *Memoires Acad. Scienc. Roy. Pariſ. ann.* 1739. Veggaſi l'Artic. CIRCOLAZIONE.

Ma ſebbene la faccenda cammina nella foggia diviſata negli adulti, nulladimeno ella procede tutt' altramente riſpetto alla circolazione del Feto nell' utero ſtanziante; concioſſiachè, oltre la placenta, i vaſi umbilicali, ed il condotto venale, che ſono parti ſpeciali, e particolari all' animale in queſto ſtato, il ſeptum, che divide le due auricole del cuore, trovaſi in queſto tempo forato da un' apertura, che vien denominata *foramen ovale*; ed il tronco dell' arteria polmonare un picciol tratto, che ſia paſſato fuori del cuore, dà origine ad un condotto appellato condotto venale, oppure condotto, o canale di comunicazione, che termina ivi, e ſcarica il ſangue, che paſſa entr' eſſo, e da eſſo nell' aorta diſcendente.

Tosto che il Feto è nato, il foramen diviſato comincia ad unirſi, e gradatamente viene a chiuderſi perfettamente, ed il condotto arteriale vaſſi ſeccando, e quindi degenerando in un mero ligamento.

C'informa l'Anatomia, che negli Adulti, il ſangue, che paſſa per l'arteria polmonare, in ordine al ſuo eſſere diſtribuito per i polmoni, non fa queſto giro per rapporto ai polmoni, ma meramente per ſuo proprio conto, che è quanto dire per eſſere eſſo ſteſſo alterato dal cambiamento, che l'aria, cui noi reſpiriamo, è valevole di produrre in eſſo; concioſſiachè i polmoni ſteſſi vengono ad eſſere realmente nutriti da quel ſangue, che è derivato entr'eſſi per mezzo dell'arteria bronchiale.

Siccome però il Feto, mentre rimanſi entro l'utero, non reſpira, verrebbe ad eſſere un giro inutile del tutto per ſangue in queſto ſtato del corpo, il fare queſto più corto paſſaggio di tutta la maſſa per i polmoni, ſiccome avviene negli adulti, prima, ch' ei giunga nel ſiniſtro ventricolo, ed è quindi per tutto il corpo diſtribuito; ma ſiccome il ſangue in queſto ſtato dell'animale farebbe un non neceſſario, ed inutile paſſaggio per i polmoni, così verrebbe altresì, facendo queſto giro, a mancare in quelle parti, alle quali abbiſogna eſtremamente il nutrimento, e la creſcita: e quello, che dopo determina il ſangue a fare il giro di queſte parti, ed a ſcagliarſi in eſſe con tutta la poſſibile ſpeditezza, ella è una ſerie di conſeguenze neceſſarie, le quali accadono in queſto tempo.

Quando noi ci facciamo a conſiderare ciò, che è quello, che avviene al Feto nel ſuo ſbucar fuori dell'utero, e ciò, che accade la prima fiata, ch'ei reſpira, egli è agevole il concepire, che queſta nuova azione di reſpirazione, non può ſe non neceſſariamente ſpingere il ſangue verſo i polmoni, e che l'eſtenſione, che producono nei polmoni le particelle aeree inſpirate, dà luogo a molto maggior quantità di ſangue, di quello deſſe per l'avanti, per riempire ivi i vaſi; e per conſeguente in quello ſtato inattivo, in cui trovanſi perpetuamente i polmoni nel feto, innanzi che abbiano reſpirato, noi poſſiamo concludere, che il ſangue paſſi con difficoltà colla loro ſoſtanza, ed in una picciolisſima quantità, imperciocchè la baſſezza dei lati dei polmoni, la larghezza del Timo, e l'arco formato dal diaframma, non può ſe non mantenergli in uno ſtato continuo di compreſſione. Queſta compreſſione dei polmoni fa ciò alle arterie polmonarie, che appunto farebbe una legatura, la quale impedirebbe una parte del ſangue paſſante per queſte arterie in cadauna ſiſtole del cuore, e non può ſoffrire, che queſti vengano abbaſſati, e che parta in cadauna tale ſiſtole nel tempo ricercato per eſſa, peravventura con più di un quarto, di un terzo, o della metà di quel ſangue, che uſati ſono a ricevere in cadauna pulſazione. Ella è coſa agevole il concepire, che il ſangue così laſciato intorno intorno ai vaſi dei polmoni da una pulſazione all'altra, e meſcolato col ſangue delle continuanti ſucceſſive pulſazioni, forz'è, nel così accumularſi per gradi più e ſempre più diſgiunga, e diſtenda i lati dei vaſi, ed accreſca viemaggiormente i loro diametri, e più di quello, che converrebbe, ſe dal principiare delle ramificazioni dei vaſi arterioſi dei polmoni ſi foſſe più perfettamente vuotato; concioſſiachè, quantunque in cadauna pulſazione non vi paſſi certamente dal tronco dell'arteria, ſe non ſe una picciola quantità di ſangue entro le ramificazioni dei vaſi dei polmoni; nulladimeno queſta picciola quantità aggiunta all'eccesſo delle prime pulſazioni, e meſcolato con eſſe, forza è, che in progreſſo di tempo venga a formare una picciola maſſa, e che venga a produrre un'eſtenſione, ed una groſſezza conſiderabile, e ripienezza nei vaſi.

Ella non è coſa malagevole a concepirſi, che la compreſſione dei vaſi polmonari verrà a produrre i ſuoi effetti ſenſibili in diſtanze maggiori di quello, che porterebbe meramente l'eſtenſione di queſti vaſi, e che queſti effetti non ſi eſtenderebbero ſoltanto al foro ovale, ma al ſiniſtro ventricolo del cuore eziandìo, ed all'aorta; che il ſangue, che vien riſpinto indietro dal riflusſo verſo il foro ovale, forz'è che vada divenendo ſempre minore, come il fanciullino di freſco nato viene a godere il benefizio della reſpirazione, ed il ſangue delle arterie polmonari trovi il ſuo acceſſo con tanta

facilità con quanta difficoltà avevalo innanzi che reſpiraſſe il bambino; e finalmente, che di tutto il ſangue, il quale giugne ad ogni iſtante nel cuore, ſaravvi ſoltanto una picciola parte, che ſi farà ſtrada per i polmoni; avvegnachè la copia maggiore, mentre il foro ovale rimanſi peranche tuttavia aperto, troviſi un' aſſai più corto varco, per mezzo di queſta apertura, e del peranche aperto canale arterioſo.

Egli è evidente adunque da tutto quello, che è ſtato oſſervato, che il foro ovale, ed il condotto di comunicazione nel feto, altro realmente, ed in ſoſtanza non ſono, che una ſpezie di parti ſuſſidiarie, ed adjutrici ai polmoni formate ſoltanto per un certo determinato tempo, e che queſte divengono poſcia inutili, e dileguanſi, allorchè l'azione o facoltà reſpirante ha comunicato il ſuo giro alla circolazione del ſangue, che dee eſſervi ritenuta per tutto il tratto della vita dell'animale. Vegg. Memoires Acad. Roy. Scienc. Paris ann. 1739.

Il noſtro Dottor Trew non conviene coll' Ipoteſi di Monſieur Megy, cui egli ſi è fatto ad eſaminare minutamente, e con iſcrupoloſe ricerche, ed afferma, che la membrana del *foramen ovale* è piantata per modo, che può beniſſimo permettere, che il ſangue paſſi liberamente dalla deſtra alla ſiniſtra auricola del cuore, durante la diaſtole delle auricole medeſime, ma non già dalla ſiniſtra auricola alla deſtra. Veggaſi le Tranſazioni Filoſofiche ſotto il numero 457. ſezione 7.

Alcune fiate il *foramen ovale* negli adulti è ſtato trovato aperto. Vegg. Tranſ. Filoſof. n. 460. ſezione 5.

FORCHE. *Forche dell' aratolo*. Così chiamano i noſtri Contadini una parte del comune aratolo, dalla ſua raſſomiglianza a quel fatale inſtrumento fatto per dar morte ai malfattori, riſpetto alla ſua forma, e che appellaſi *forca*, *o forche*; eſſendo compoſto di tre pezzi di legno, uno de' quali è piantato a traverſo nelle inteſtature degli altri due. Sono le forche una parte della teſta dell' aratolo: ſon queſte ficcate in una caſſetta dell' aratolo medeſimo, o ſia quella parte, per cui paſſa l'aſſe delle ruote. Vengon queſte a formare un' angolo colla caſſetta inclinandoſi all' insù. Il pezzo di legno ſuperiore, o ſia l'attraverſato, è intaccato in parecchie parti, e ſerve per attaccare un pajo di ferri, ai quali ſono attaccati un' anello, e degli uncini, ed a queſti le catene degli arneſi, per i quali tutto l' aratolo vien condotto lungo i ſolchi.

In alcune altre parti dell' Inghilterra chiamano i campagnoli tutte le fin quì deſcritte parti dell' aratolo *i tre pezzi*, eſſendo il travicello, in vece di legno, una groſſa verga di ferro; ed allora le forche dell' aratolo vengono ad eſſere il pezzo attraverſato alla ſommità in luogo delle ſtaffe. Veggaſi l'articolo STAFFE *dell' aratolo*. Veggaſi *Tull*, della coltivazione.

FORESTA. *Foreſta*, o boſcaglia da alberi. Moltiſſime perſone ſono intieramente contrarie alla potatura delle boſcaglie alterate; ma quantunque ciò dovrebb' eſſer fatto con ogni più accurata diligenza, e colle proprie adeguate regole (veggaſi l'articolo SCORONARE) nulladimeno non dovrebbe un sì fatto lavorìo eſſer per modo alcuno del tutto traſcurato. Può eſſer oſſervato nelle foreſte, e nei boſchi d' ampia eſtenſione, che per un albero, che venga su vegeto, e faccia buona creſcita, ve ne ha venti, che s' avanzano ſtentatamente, e che vengon su difettoſi; e tutto queſto male non riconoſce altra origine, ſalvo il traſcurarſi di potarlo, e di ſcoronarlo in adeguata maniera: concioſſiachè allora quando la potatura, e lo ſcoronamento vien fatto per acconcio modo, e ne' tempi dicevoli, altro non è, che un rinnovamento di vita nell' albero, o dir lo vogliamo un rinfreſcargli l'età, abbaſſando il ſuo rigoglio vano, e la inutile ſua creſcita ſoverchia. Il mancar di ciò fare produce negli alberi uno ſparpanamento d' eſſi in numeroſiſſime infruttuoſe ramificazioni, le quali portan via il ſucchio dalla parte ſuperiore, ed eſſenziale dell' albero, e lo fanno creſcer gobbo, mal meſſo, ed infermiccio, e viene anche quindi aſſai fiate ad empierſi tutto di muſchio pregiudiziale.

Se un' albero vien su gobbo, od archeggiato, e che nutranviſi ſopra alcuni rami giovanetti dritti all' insù da quella difettoſa parte, queſti dovrannoſi troncar via, e poſcia unirvi un contrafforte, che farà, che l'albero verrà su diritto. Queſto però non

non dovrà farsi allorchè l'albero è grossissimo; ma la cura del proprietario dovrà esser quella di non permetter mai, che gli alberi ingrossino con simigliante difetto. Veggasi *Mortimer*, della coltivazione, vol. 2. pag. 84.

Havvi eziandìo un'altra precauzione, e questa si è, che i legni morbidi, e dilegini non soffriranno mai la divisata tosatura, o scoronamento di pari, che i più duri; ed il faggio massimamente si è un legno meno acconcio a tollerare sì fatta operazione di qualsivoglia altro albero. In evento, che gli alberi tenerelli crescano, e vengan su alcun poco archeggiati, questi potranno, per così dire, ricovrarsi da simigliante difetto, con prendere tutti i ramuscelli di quello, e legargli tutti all'insù del corpo dell'albero medesimo fino a tanto che s'impastino colla parte archeggiata. Quando i bestiami abbiano mozzato qualsivoglia rampollo dagli alberi tenerelli, questi dovrebbono esser tagliati rasente al corpo dell'albero medesimo; avvegnachè, non solo dopo di ciò, non verrebbon su mai bene, nè farebbon più buona crescita; ma suole il bestiame comunemente lasciarvi della bava, ove ha roscicato, e questa bava viene a corrompere bene spesso il ramo progiudicato, e viene a danneggiare l'albero tutto eziandìo.

Il tempo migliore per potare gli alberi tenerelli delle boscaglie si è il mese di Febbrajo; e dovrebbe ciò essere eseguito, ove abbiavene il bisogno, ogni anno, od al più al più ogni due anni immancabilmeate, di maniera tale, che l'albero possa esser valevole a superare le sue annodature, e che non rigetti in quei dati luoghi difettosi, e così il succhio tutto possa somministrare un pieno alimento al corpo essenziale dell'albero stesso, e non possa esser gran fatto richiamato alle divisate parti difettose, od inutili. Allorchè rendesi necessario il troncar via un ramo d'alcuna grossezza, fa sempre di mestieri il dar due o tre tagliate di sotto in su opposte alla parte, che è stata tagliata al disopra, altramente il peso del ramo nel suo cadere, potrebbe assai facilmente portarsi dietro la corteccia del tronco rimanente con danno grandissimo dell'albero. Quando gli alberi son conservati per dei polloni, fa di mestieri, che sieno scoronati regolarmente ogni due anni; perchè se i rami, o polloni di simiglianti polloneti, o tratti di bosco destinati a sì fatto lavorio, verranno lasciati sulle respettive ceppaje un tratto di tempo più lungo del divisato, son soggetti ad esser questi dati alberi danneggiati nella ferita, allorchè vengono tagliati i polloni; e la conseguenza di ciò verrà ad essere la perdita, o decadenza dell'albero, o sia ceppaia, la quale non vi farà più nè modo, nè verso, che butti fuori una copiosa abbondanza di rami, o di polloni dalle sue intestature. Veggasi *Mortimer*, della coltivazione, vol. 2. pag. 85.

La crescita generale degli alberi nella grossezza del corpo è da un dito, alle due dita l'anno. I grossi, ed i piccioli crescono presso che colla proporzione medesima in simigliante rispetto, se sieno in ottimo stato. La bontà del suolo produrrà una grandissima differenza, siccome è stato sperimentato dal Signor Mortimer, il quale osservò, come il comune accrescimento della Quercia si è intorno ad un dito, e un quarto di grossezza nel corpo, nello spazio di un'anno. Ma una grossa quercia, la quale cresca nel suo proprio tratto di terra arato, ove la terra venga lavorata, e coltivata cadaun'anno, e sotto cui si giaccia bene spesso il bestiame, e che faccia letame intorno alle sue radici, ogni anno ella crescerà in grossezza niente meno di quattro dita. Questo fa vedere il sommo vantaggio dello zappare, o del vangare intorno alle radici degli alberi, e del concimargli, e può servire non altramente, che un'indizio di un metodo sommamente proprio, e praticabilissimo d'accrescere gli alberi, secondo le occasioni. Il far morire dell'erbe inutili, che crescono intorno alle radici degli alberi, è un gran metodo d'accelerare la loro crescita; ma vi ha un'errore, in cui alcuni sono caduti su questo principio, il quale dee essere con ogni maggior cura schivato. Questi Contadini, od altri ispettori delle campagne, e de' boschi, osservando il danno grandissimo, che queste mal'erbe fanno agli alberi, si sono fatti a supporre, che gli arboscelli, e l'altro legname basso nei boschi folti, e nelle ragnaje facciano lo stesso

mal'

mal' effetto; ma queſto è un prendere realmente una per altra coſa.

Fa l'eſperienza toccar con mano, che gli alberi delle foreſte vengon ſu meglio, e fanno più groſſa creſcita fra le legne baſſe, e macchioſe, di quello facciano, allorchè trovanſi iſolati; ed è certo, che dopo di queſto, lo zappare, ed il concimare il terreno intorno alle radici, che la creſcita delle legne baſſe all' intorno dell' albero, ſi è il metodo migliore d' aumentare la ſua creſcita. Queſti arbuſti conſervando il terreno umido intorno alle radici dell' albero, ed ingraſſando il ſuolo tutto adjacente, e circonvicino colle loro foglie, e ramuſcelli marciti, che cadono, ſe queſti terreni vengano ſmoſſi a tempo, producono una concimatura di terreno la migliore di quante ſe ne poſſano procurare. Concioſſiachè i pezzetti di legno fracido inſinuantiſi in un terreno il peggiore, che dar mai ſi poſſa, vengono a cangiarlo nella terra migliore ortenſe. Vegg. *Mortimer* della Coltivazione, vol. 2. p. 86.

FORMA. *Forma d' una ſerie* nell' algebra, è uſata per quella affezione di una ſerie indeterminata, quale, a cagion d' eſempio $Axn+Bx^{n+r}+Cx^{n+nr}+Dx^{n+3r}+Ex^{n+4r}$ ec. ec. che naſce dalle valute differenti degl' Indici di x.

Così, ſe $n=1$, ed $r=1$., la ſerie aſſumerà la forma $Ax+Bx^{n}+Cx^{3}+Dx^{4}+Ex^{5}+$ ec. ec. Se $n=1$., ed $r=2$, la forma verrà ad eſſere $Ax+Bx^{3}+Cx^{5}+Dx^{7}+Ex^{9}+$ ec. ec. ſe $n=\frac{1}{2}$, ed $r=1$. la forma è, $Ax^{\frac{1}{2}}+Bx^{\frac{3}{2}}+Cx^{\frac{5}{2}}+Dx^{\frac{7}{2}}+Ex^{\frac{9}{2}}$ ec. ec. Di nuovo, ſe $n=0$, ed $x=-1$, la forma della ſerie ſarà $A+Bx^{-1}+Cx^{-2}+Dx^{-3}+Ex^{-4}+$ ec. ec.

Quando il valore d' una quantità non può eſſere eſattamente ed a capello trovato, egli è d' uſo nell' algebra, di pari che nella aritmetica, il cercare un valore approſſimanteſi a quella quantità, che ſia baſtante per la pratica. Così nell' aritmetica, ſiccome il vero valore della radice quadra di 2. non può eſſere aſſegnato, così una decima frazione viene ſperimentata eſſere di un grado ſufficiente d' eſattezza in qualſivoglia caſo particolare. E queſta decima frazione non è più in realtà di un' infinita ſerie di frazioni convergentiſi, od approſſimantiſi al vero valore della radice ricercata. Per l' eſpreſſione $-\sqrt{2}=1.41421356$, ec. è equivalente a queſta $\sqrt{2}=1.+\frac{4}{10}+\frac{1}{100}.+\frac{4}{1000}.+\frac{2}{10000}.+\frac{1}{100000}.-$ + ec. ec. Oppure ſupponendo, $x=\frac{1}{10}$, $\sqrt{2}=1+x+\frac{4}{x.x.}+\frac{1}{x^{3}}+\frac{4}{x^{4}}+\frac{2}{x^{5}}+$, ec. ec.

$=1+4x^{-1}+x^{-2}+4x^{-3}+nx^{-4}+x^{-5}+$ ec. ec.,

la quale ultima ſerie è un caſo particolare della ſerie indeterminata $-Ax^{n}+Ex^{n+r}+Cx^{n+2r}+$ ec., quando $n=0$, $r=-1$, ed il coefficiente $A=1$, $B=4$, $C=1$, $D=4$, $E=2$, ec. ec.

Ma l' applicazione della nozione degli approſſimamenti nei numeri alle ſpezie, oppure all' algebra, non è così ovvia. Il grande Iſacco Newton con quella a ſe connaturale maraviglioſa ſagacità, rinvenne la traccia, la perſeguitò, e venne perciò a trovare dei metodi generali nelle dottrine delle ſerie infinite, le quali innanzi ad eſſo erano ſtate ſemplicemente trattate in una maniera particolare, ſebbene con infinita accuratezza, e dirittura dal dottiſſimo Medico Wallis, e da pochi altri. Veggaſi *Newton*, metodo di fluſſioni, e di ſerie infinite col Comento di Monſieur Colſon: ſiccome altresì l' Analiſi *per æquationes numero terminorum infinitas*, pubblicate da Monſieur Jones l' anno 1711., e poſcia tradotte, ed appianate inſieme egregiamente da Monſieur Stewart, colla quadratura delle curve d' Iſacco Newton, Londra 1745. in quarto. A queſte può eſſere aggiunto con grandiſſima equità, e ragione, *Maclaurin* Algebra parte 2. cap. 10 pag. 244., e *Cramer*, Analiſi delle linee curve algebriche, cap. 7. pag. 148.

Fra i diverſi metodi per determinare il valore di una quantità, per via di una ſerie convergente, quello che ſembra in parecchie occaſioni preferibile agli altri tutti, conſiſte in aſſumere una ſerie indeterminata uguale alla quantità, il valor della quale vien cercato, e poſcia in determinare le valute o valori dei termini di queſta ſerie aſſunta.

A cagion d' eſempio, ſuppongaſi, che eſſendo dato un Logaritmo, vengane ricercato di trovare il ſuo numero.

Poni

Poni adunque, che il numero ſia $= 1 + x$, ed il Logaritmo dato $= z$. Allora per la natura dei Logaritmi, e delle Fluſſioni (veggaſi l' articolo FLUSSIONE, o l' articolo LOGARITMO, Supplemento.

$\dot{x} = \frac{x}{1+x}$, ed $\dot{x} + x\dot{z} = \dot{x}$, ſuppongaſi $x = Az + Bz^2 + Cz^3 + Dz^4 +$ ec. ec. per conſeguente $x = A\dot{z} + 2Bz\dot{z} + 4Dz^3\dot{z} +$ ec. ec. $= z + z\dot{z} + 2Bz^2\dot{z} + 3Cz^2\dot{z} + 4Dz^3\dot{z} +$ ec.

Ora, ſe i termini corriſpondenti di queſte due ſerie uguali (eſſendo cadauna $= x$) ſieno comparati, noi avremo $A = 1$, $B = \frac{1}{2}C = \frac{1}{6}$, $D = \frac{1}{24}$ ec., le quali valute eſſendo ſoſtituite nelle ſerie $Az + Bz^2 + Cz^3 +$ ec. danno $x = z + \frac{1}{2}z^2 + \frac{1}{6}z^3 + \frac{1}{24}z^4 + \frac{1}{120}z^5 + \frac{1}{120}z^6 +$ ec. $= z + \frac{1}{1.2.}z^2 + \frac{1}{1.2.3.}z^3 + \frac{1}{1.2.3.4.}z^4 + \frac{1}{1.2.3.4.5.}z^5 +$, ec., e per conſeguente $1 + x$, il numero cercato ſarà $= 1 + z + \frac{1}{1.2.}z +$, ec.

Ma la ſerie indeterminata $Az + Bzz + Cz^3 +$, ec. era quì arbitrariamente aſſunta, e non riuſcirà in tutti i caſi.

A cagion d' eſempio, ſe da un' arco dato vengane ricercato di trovare la tangente. Poni $x =$ tangente, $v =$ arco, il raggio $= 1$. Allora, dalla natura del circolo noi avremo $-\frac{x}{1+xx} = v$, oppure $-x = \dot{v} + xx\dot{v}$. Ora ſe per trovare il valore di x, noi ſupponghiamo $x = Av + Bv^2 + Cv^3 +$ ec. ec. ed operiamo come innanzi, noi troveremo tutte le coefficienti B, D, F delle uguali forze di v, cadauna $= o$. Pertanto la ſerie aſſunta, non è d' una forma propria. Ma ſupponendo $x = Av + Bv^3 + Cv^5 + Dv^7 +$ ec. noi troveremo $A = 1$, $B = \frac{1}{2}C = \frac{2}{15}D = \frac{17}{315} +$ ec. e per conſeguente $x = v + \frac{1}{3}v^3 + \frac{2}{15}v^5 = \frac{17}{315}v^7 =$, ec.

Ora per trovare una propria ſerie indeterminata in tutti i caſi, tentativamente, ſarebbe aſſai ſovente coſa faticoſiſſima e bene ſpeſſo un lavoro impraticabile. Sonoſi per tanto i Mattematici ſtudiati di rinvenire, e di produrre una regola generale per queſta impreſa. Ma fino a queſti ultimi tempi, il metodo non è ſtato, che imperfettamente, ed inteſo, ed eſpoſto. Parecchi Autori, a vero dire, hanno appianato la maniera di trovare le coefficienti A, B, C, C, &c. di ſerie indeterminata $Ax^n + Bx^{n+r} +$ &c. che è piano, ed agevole. Ma i valori, o valute di n, e di r nella mezzana difficoltà entro la quale diaciono, ſono ſtate aſſegnate da molti, non altramente che elle ſi foſſero mezzo-evidenti, o per lo meno rintracciabili per mezzo d' una, o di due operazioni faciliſſime, come appunto nell' ultimo eſpoſto eſempio.

Il grande Iſacco Newton ſteſſo ha moſtrato il metodo di determinare il numero n per mezzo di queſta regola per trovare il primo termine d'una ſerie convergente, per l' applicazione del ſuo paralellogrammo, e del ſuo regolo. Quanto alle particolarità di queſto metodo medeſimo, veggaſi gli Autori di ſopra citati. Veggaſi altresì l' Articolo PARALELLOGRAMMO.

Il Dottor Taylor nel ſuo libro intitolato *Methodus Incrementorum*, faſſi ad inveſtigare il numero r; ma a parere di Monſieur Stirling, (*a*) la regola data dal Dottor Taylor alcune fiate falla, e manca fra mano.

(a) *Lineæ tertii ordinis Newtonianæ*, *p.* 28.

Il pur or citato Monſieur Stirling trova una correzione della Regola del Taylor, ma dice, com' ei non può venderla per ſicuramente univerſale, avendola ſoltanto rinvenuta a caſo. Oſſerva Monſieur Graveſande, che quantunque egli penſi, che la regola di M. Stirling non cada in errore, tuttavia afferma, queſta medeſima regola non eſſer perfetta. Veggaſi *Graveſande*, *De determ. forma ſeriei infinitæ*, ſtampato in fine del ſuo Trattato intitolato Matheſeos Univerſalis Elementa, Lugduni Batavorum 1727. Queſto dottiſſimo Profeſſore ſi è ſtudiato di perfezionare la regola ſteſſa. Ma il valentiſſimo Monſieur Cramer ha fatto toccar con mano, che malgrado ciò ella continua ad eſſer mancante, e difettoſa per parecchi riſpetti; ed egli medeſimo per iſchifare gl' inconvenienti, ed i diſordini, ai quali i metodi di coloro, che ſcriſſero innanzi ad eſſo, ſono pur troppo ſoggetti, ſi è fatto ad aſcendere ai primi principj del metodo della ſerie infinita, ed è entrato in un piano aſſai eſatto, ed inſtruttivo

tivo di tutto il metodo medesimo, di quello sia stato fatto per alcun' altro Autore; per lo che, come anche per parecchie altre ragioni il suo egregio Trattato merita per ogni verso essere grandemente raccomandato ai principianti di sì fatti studj.

Ma fa di mestieri, che venga osservato, che nel determinare il valore d' una quantità, per via d' una serie convergente, non è già necessario il ricorrere sempremai ad una serie indeterminata: avvegnachè egli sia alcune fiate un lavoro, ed un' operazione assai più spedita il rinvenirla per via di divisione comune, oppure per l' estrazione delle Radici. Veggasi *Newton*, metodo di flussioni, e di serie infinità, poc' anzi citato. Così, se vengane ricercato di trovare l'arco d'un circolo da una sua data tangente, che è quanto dire, di trovare il valore di u nella flussionale Equazione, $\dot{u} = \frac{\dot{x}}{1+xx}$, per mezzo d' una serie infinita, ti farai a dividere $\dot{x}$ per $1+xx$, ed il Quoziente sarà la serie $-\dot{x} - x^2\dot{x} + x^4\dot{x} - x^6\dot{x} +$, &c., e prendendo i fluenti di cadaun termine, noi verremo ad avere $-u = x - \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{5}x^5 - \frac{1}{7}x^7 +$ &c., la quale è la serie d' assaissime fiate usata per la quadratura del Circolo.

Se $x = 1.$, vale a dire, se x sia la tangente di 45°, allora sarà $-u = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} +$, &c. = la lunghezza d' un' arco di 45°, che è quanto dire, $\frac{1}{8}$ della circonferenza d' un circolo, il di cui raggio = 1; oppure $\frac{1}{4}$ della circonferenza, se il diametro = 1 — Per conseguente, se 1. sia il Quadrato del diametro — $1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} +$, &c. l' area del circolo; perchè $\frac{1}{4}$ della circonferenza multiplicato pel diametro, dà l' area del circolo. E questa è la serie Leibniziana, come anche del nostro Jacopo Gregory.

FORNACE. Il luogo, in cui viene abbrustolito lo stagno di miniera, od in miniera, per dileguarne, e consumarne a forza di fuoco tutte le mondiglie, e le altre parti sulfuree, che trovansi confusamente framischiate, ed incorporate, addimandasi *Fornace* da stagno. E' questa d' una pianissima struttura: il suo pavimento è fatto d' una grossa pietra tutta d' un pezzo, e questa vien coperta con un' altra sospesa sopra essa prima pietra a un di presso l' altezza di sei dita. La pietra superiore ha nel suo mezzo un foro, per cui vien versato lo stagno in miniera, oppure, per più dirittamente esprimerci, la miniera dello stagno sopra la pietra sottoposta divisata; e quando questa miniera è distribuita sopr' essa in uno strato, o letto alto tre, o quattro dita, o della grossezza di tre in quattro dita, dee esservi fatto fuoco con delle fascine secche, o fastelli di ginestre, tenute sotto la pietra inferiore, e comunicanti collo spazio trovantesi fra le due pietre per mezzo d' una bocca, od apertura fatta intorno ad esse; dacchè la pietra di sotto non raggiugne il muro per lo spazio di sei dita.

Allorchè lo zolfo è stato tutto arso, e dileguato dalla forza del fuoco, e che la fiamma non continua ad esser più paonazza, tutto il divisato letto, o strato dell' abbrustolita miniera dello stagno levasi via di dentro la pietra per mezzo d'un raschiatojo introdotto nella descritta bocca, od apertura, per cui viene a cadere nel fuoco aperto. Il fuoco vienvi sopra mantenuto a forza d' altri fastelli di ginestre, ed in questo mentre vien gettato di bel nuovo un' altro letto recente di miniera entro la pietra, come la prima fiata, dal foro della pietra superiore. Per simigliante guisa il fuoco viene ad esservi perpetuato giorno, e notte, e supplisce per la miniera di stagno recente fatta pel foro dallo stagno nero condottovi dai canaletti de' trogoli &c. Quando la parte inferiore della fornace è piena della miniera entro gettatavi, vi ha un foro intorno alla fornace medesima, per cui questa miniera, e le braci, e le ceneri vengon tutte raschiate fuori in un mucchio ed insieme unite, e quivi lasciate all' aria aperta a raffreddarsi. Tutta la massa poi nella divisata guisa raschiata fuori starà talora alquanti giorni prima di raffreddarsi, e la mescolanza delle braci accese infra essa massa si conserverà rossa infuocata per un tratto di tempo considerabile. Quando questa massa sarà cavata fuori dei lati della fornace, dee essere tutta di bel nuovo lavata prima di porla nella fornace squagliante. Viene osservato, come le differenti miniere richieggono per quest' ultima operazione dello squagliamento proporzione differente, e differente alimento di fuoco altresì. Lo stagno Moro, vale a dire,

quel-

quella tal miniera di ſtagno, che viene dai paeſi della Morea, ſi ſquaglia meglio col carbon nero ſcannellato; ma quella miniera, che ſi ſcava nelle montagnole, vien toccato, come ſi precipita, ſcorre, e ſi ſquaglia meglio, con una miſtura di carbone, e di piote in quantità uguali. Le pietre meſſe in opera per le diviſate fornaci ſon ſempre pietre della Morea. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche n. *69*.

Fornace da mattoni, od embrici. Veggaſi l' Articolo EMBRICE.

FORNO. *Forni metallici*, o da Metalli. Dal Signor Swendenborg è ſtato compoſto, e deſcritto un piano cavato dalla ſua propria eſperienza, di certe date regole particolari per la generale fabbrica di queſti forni da metalli, per le quali verranno ad eſſer renduti ſempre più vantaggioſi al proprietario, *cæteris paribus*, di quei forni metallici di qualſivoglia altra forma, o ſpezie. Queſte regole ſono: Che il cammino venga ſempremai piantato più adeguatamente, ed aggiuſtatamente, che ſia poſſibile, dietro il centro del forno: che quanto più picciola farà la profondità del ſito, o luogo del fuoco, perchè ella ſia tale, che baſti a tenere il carbone, farà ſempre migliore: che forz' è, che tutti quei forni ſieno migliori, i quali ſono più ampj nel ſuo dinanzi, e più alti, che ſaranno, di modo che non vengano a perdere il benefizio tanto rilevante del riverbero.

Forno di Ferro. Veggaſi l' Articolo FERRO.

FORZA. Se qualſivoglia *Forza* d' una Quantità ſia diviſa da una Forza maggiore della quantità medeſima, forz' è, che il Quoziente ſia negativo. Concioſſiachè la regola per dividere qualſivoglia *Forza* d'una quantità per mezzo d' un' altra *Forza* della medeſima, ſia quella di ſottrarre l'Eſponente del Diviſore dall' Eſponente del dividendo, e di fare l' Eſponente la differenza del quoziente.

A cagion d' eſempio, $\frac{a^6}{a^4} = a^{6-4} = a^2$; ed $\frac{a^m}{a^p} = a^{m-p}$. Quindi, ſe p ſia maggiore di m, l' Eſponente $m-p$ forz' è, che ſia negativo.

Così, ſe $-p = m+n$, allora $\frac{a^m}{a^p} = \frac{a^m}{a^{m+n}} = a^{-n}$.

Ella ſi è coſa ovvia, che $\frac{a}{a} = a^{1-1} = a^0$. Ma $\frac{a}{a} = 1$; ed ivi innanzi $a^0 = 1$.

In guiſa ſomigliante $\frac{1}{a} = \frac{a^0}{a^1} = a^{-1}$; $\frac{1}{aa} = \frac{a^0}{a^2} = a^{0-2} = a^{-2}$; $\frac{1}{aaa} = a^{0-3} = a^{-3}$; di modo che le quantitadi a, 1, $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{a^2}$, $\frac{1}{a^3}$, $\frac{1}{a^4}$, &c. poſſono eſſere eſpreſſe così, a^1, a^0, a^{-1}, a^{-2}, a^{-3}, a^{-4}, &c.

Sì fatto cambiamento d' eſpreſſione rieſce aſſaiſſime fiate d' uſo grandiſſimo nel calcolo delle fluſſioni, e della ſerie infinita.

Allorchè la quantità, che dee eſſere alzata a qualſivoglia forza, è poſitiva, forz' è che ſieno di pari poſitive tutte le ſue forze. E quando la quantità Radicale è negativa, nulladimeno è neceſſario, che ſieno ſomigliantemente poſitive, gli eſponenti delle quali ſono numeri uguali. A cagion d' eſempio, perchè $- + -$ da $+$.

Allora la Forza può eſſere ſoltanto negativa, quando l' eſponente è un numero caſſo, o diſpari. Così la Forza di $-a$ ſono $-a$, $+a^2$, $-a^3$, $+a^4$, $-a^5$, &c.

Quelle, gli eſponenti delle quali ſono, 2, 4, 6, &c. ſono Poſitive; ma quelle, gli eſponenti delle quali ſono, 1, 3, 5, 7, &c. ſono negative. Vegg. *Mac-Laurin*, Algebra, pag. 37., 38.

Quindi ſe una Forza ha un ſegno negativo, non può eſſer aſſegnata radice di eſſo per un numero pari, od uguale, concioſſiachè una quantità multiplicata in ſe ſteſſa in numero pari di tempi, non può dare un prodotto negativo.

Così la radice quadra di $-aa$, oppure $\surd -aa$, non può eſſere aſſegnata, ed è appunto ciò, che dai Mattematici vien chiamato un *Impoſſibile*, oppure una quan-

tità o Radice *Immaginaria*. Veggasi l'Articolo RADICE.

Osservisi come cadauna forza ha altrettante radici, reali, ed immaginarie, quante hannovi unità nell'Esponente della Forza. Questo si tien per vero della stessa unità. Veggasi, *Mac-Laurin*, Algebra, pag. 128. Veggasi di pari l'Articolo UNITA'.

Forza imperfetta. Nell'Algebra viene usata per una Forza, che ha un'Esponente frazionale: Così $-a^{\frac{1}{2}}\ a^{\frac{2}{3}}\ a^{\frac{3}{5}}\ a^{\frac{7}{8}}$, &c. s'addimandano, e sono Forze Imperfette. Veggasi *Mac-Laurin*, Algebra, pag. 44.

Queste vengono altramente espresse con collocare la forza data entro il segno radicale $\surd$, e ponendo sopra il segno radicale il numero, che chiama, e denomina quella spezie di radice, che è ricercata. Così $-a^{\frac{3}{2}} = \sqrt[2]{a^3}$; $a^{\frac{5}{3}} = \sqrt[3]{a^5}$; $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$. Queste Forze imperfette appellansi anche sorde. Veggasi l'Articolo SORDO, *Ciclopedia*.

Forza negativa, nell'Albegra è usata per quelle forze d'una quantità, che ha un segno negativo. Così a^{-m} è appellata una forza negativa. Le forze negative nascono dalla divisione di qualsivoglia forza d'una quantità per una forza maggiore della quantità medesima. Così $-\frac{a^4}{a^6} = a^{4-6} = a^{-2}$; ed in generale $-\frac{a^m}{a^{m+n}} = a^{m-m-n} = a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ perchè $\frac{a^m}{a^{m+n}} = \frac{1}{a^n}$.

L'uso poi del segno negativo nell'Algebra è accompagnato con parecchie conseguenze, le quali a prima fronte sono ammesse con difficoltà; ed ha alcune fiate dato occasione a certe date nozioni, che mostrano di non avere fondamento reale. Importa questo segno, che il valore reale della quantità rappresentata dall'ultima, alla quale è prefisso, dee esser sottratta; e vi serve col segno positivo, per mantener in veduta quelli elementi, o parti, che abbian luogo nella composizione delle quantità, ed in qual maniera, vale a dire, se come incrementi, o diminuimenti (che è quanto dire se per aggiunta, o per sottrazione) la qual cosa è d'uso grandissimo in quest'arte.

In conseguenza di ciò serve per esprimere una quantità d'una qualità opposta alla positiva, come una linea in una posizione contraria, un moto con una direzione opposta; oppure una forza centrifuga in opposizione alla gravità; e così viene alcune fiate a risparmiare la briga di distinguere, e di dimostrare separatamente i varj casi di proporzioni, e mantiene in veduta, e sotto gli occhi la loro analogia. Ma siccome le proporzioni di linee dipendono soltanto dalla loro grandezza, senza riguardo alla lor posizione; ed i moti, e forze è detto essere uguali, o disuguali, in qualsivoglia data ragione, senza riguardo alle loro direzioni; ed in generale la proporzione delle quantità si riferisce alla loro sola grandezza, senza determinare, se esse debbano essere considerate, o come incrementi, o come decrementi, così non vi è fondamento, nè ragione d'immaginare alcun'altra Proporzione di $-b$ $+a$ (oppure di -1 ed 1) se non se quella delle reali grandezze delle quantitadi rappresentate da b, e da a, se simiglianti quantitadi in alcun caso particolare esser debbano, od aggiunte, o sottratte. Ella si è una, e la medesima cosa il sottrarre un decremento, che l'aggiungere un uguale incremento; oppure il sottrarre $-b$ da a $-b$, come l'aggiungere $+b$ ad esso: e perchè multiplicando una quantità per un numero negativo importa soltanto una sottrazion ripetuta del medesimo, il multiplicare $-b$ per n, è sottrarre $-b$, tutte quelle volte, che trovansi uniti ivi in n; ed è per tanto equivalente l'aggiungere $+b$ altrettante volte, oppure ell'è la cosa stessa, che aggiungere $+nb$. Ma se noi inferiamo da questo, che 1 è ad $-n$, come $-b$ è ad nb, secondo la regola, che unisce, è ad uno dei Fattori, come l'altro Fattore è al prodotto, non vi ha fondamento d'immaginare, che in questo abbiavi alcun mistero, oppure altra significazione, salvo le reali grandezze rappresentate da 1, n, b; ed nb sono proporzionali. Conciossiachè questa regola riferiscesi soltanto alla grandezza dei Fattori, e del prodotto, senza determinare, se qualsivoglia Fattore, od il Prodotto debbano essere,

re, od aggiunti, o sottratti. Ma fa similgliantèmente di mestieri, che questo nei calcoli, ed operazioni Algebriche venga determinato; e questo si è il proprio uso delle regole risguardanti i segni, senza de' quali l'operazione non anderebbe innanzi. Conciossiachè una quantità, che dee esser sottratta, non è prodotta in composizione per via d'alcuna aggiunta d'un positivo, oppure d'una ripetuta sottrazione d'un negativo, un numero negativo quadrato non è prodotto per via di composizione della Radice. Quindi $\sqrt{-1}$, oppure la radice quadra d'una quantità negativa implica una quantità immaginaria; ed in risoluzione, è un contrassegno, o dir lo vogliamo carattere dei casi impossibili d'un problema, seppure non venga compensato da altro simbolo immaginario, o da supposizione, quando tutta l'espressione può avere un significato reale. Così, $1+\sqrt{-1}$, ed $1-\sqrt{-1}$, presi separatamente, sono immaginarj; ma la loro somma è 2; siccome le condizioni, le quali disgiuntamente renderebbono impossibile lo scioglimento d'un Problema, in alcuni casi, quando trovansi congiunte, l'una distrugge l'effetto dell'altra. Nel procedimento delle conclusioni generali, e delle semplici, esse rappresentanti, forz'è, che espressioni di sì fatta spezie alcune volte nascano, ove il simbolo immaginario vien compensato in una maniera, la quale non è sempre così ovvia.

Per mezzo però di proprie sostituzioni, l'espressione può essere trasformata in un' altra, in cui cadaun termine particolare può avere un significato reale, come anche tutta l'espressione. I Teoremi, i quali sono alcune fiate succintamente, ed in breve tratto scoperti per l'uso di questo simbolo, possono essere dimostrati senz' esso, per via d'un' operazione inversa, oppure in alcun' altra guisa; e sebbene sì fatti simboli sono d'alcun' uso nei calcoli, pel metodo delle flussioni, non può dirsi tuttavia, che la sua evidenza dipenda da arti di spezie somigliante. Veggasi *Mac-Laurin*, flussioni, B. 2. cap. 1.

FORZA. *Forza* nelle Meccaniche. Qualunque volta un corpo, che trovavasi in quiete, cominci a muoversi, od abbia un moto, il quale o sia uniforme, o non diretto, la cagione di tal cambiamento nello stato del corpo, addimandasi *Forza*. (a)

Mentre un corpo rimansi nello stato medesimo, o di quiete, o di moto uniforme, e rettilineare, la cagione del suo rimanersi in un tale stato, è nella natura del corpo, e non può dirsi per alcun modo, che qualsivoglia forza estrinseca abbia agito sopr' esso: questa cagione interna, o principale, vien detta *inerzia*. (b)

(*a*) Monf. Euler, *in Memoir. Acad. Berolin. ann.* 1745. *pag.* 21. (*b*) *Idem ibid.*

Le Forze meccaniche possonsi dicevolmente ridurre a due sorti: una d'un corpo in quiete; l'altra d'un corpo in moto.

La *Forza* d'un corpo in quiete è quella, cui noi concepiamo essere in un corpo, che continui a diacersi sopra una tavola, od a starsi appeso ad una corda, oppure in qualsivoglia simigliante maniera; e questo viene ad esprimersi con i vocaboli di *pressione*, di *tensione*, *forza*, oppure *vis mortua*, *solicitatio*, *conatus movendi*, *conamen*, e simiglianti. A questa classe di forze fa di mestieri, che riportiamo simigliantemente le forze centripeta, e centrifuga, quantunque esse risieggano in un corpo in moto; avvegnachè queste forze sieno omogenee a i pesi, alle pressioni, o tensioni di qualsivoglia specie. Ma di ciò farem parola con maggior precisione in appresso.

La misura di questa forza è il peso, con cui la tavola vien preparata, o con cui la corda è tenuta tesa, ec. E quantunque sì fatta misura non venga rivocata in dubbio, nulladimeno ella soggiace a diverse appellazioni, per le quali viene ad essere dinotata ed espressa.

La forza d'un corpo in moto viene per ogni verso, e da chiccheffia convenuto, essere una forza, che risiede in questo corpo per tutto quel tratto di tempo, in cui esso continua il suo moto, per mezzo della quale viene a rendersi valevole ad allontanare, ed a dilungare dal suo tratto di via gli ostacoli ad esso attraversantisi; a minorare, a distruggere, od a soverchiare la forza di qualsivoglia altro corpo moventesi, cui esso incontri in un' opposta direzione; od a superare qualsivoglia pressione, o resistenza morta, come, a cagion d'esempio, tensione, gravità, frizione, e simiglianti,

per alcun tempo; ma che verrà ad eſſere o minorata, o diſtrutta da una sì fatta reſiſtenza, la quale minori, o diſtrugga il moto del corpo.

Queſta è appellata forza movente, *vis motrix*, e da alcuni Scrittori moderni, forza viva, *vis viva*, per diſtinguerla dalla *vis mortua*, forza morta, di cui pur' ora parlammo: e per mezzo di ſimiglianti appellazioni, ſebben differenti, viene inteſa da tutti i Matematici una coſa medeſima: nominatamente quella forza, o facoltà di levar di luogo, o di far teſta con forze oppoſtamente moventiſi, o di ſoverchiare qualſivoglia data reſiſtenza morta, la quale riſiede in un corpo moventeſi, e che od in tutto, od in parte continua ad accompagnarla per tutto il tratto, per cui il corpo continua il ſuo moto.

Ma riſpetto alla miſura di queſte ſpezie di forze i Mattematici ſon diviſi in due partiti. Accordano ambi queſti due partiti, che la miſura di queſta forza dipende in parte dalla ſua velocità: di modo che ſopra qualſivoglia accreſcimento, o di peſo, o di velocità, la forza movente diverrà maggiore. Viene ſimigliantemente accordato, che la velocità eſſendo data, oppure eſſendo in due corpi la medeſima, le loro forze troverannoſi in proporzione alle loro maſſe, o ad i loro peſi.

Ma, allorchè due corpi ſono uguali, e che le velocità, colle quali eſſi muovonſi, ſono differenti, i diviſati due Partiti ceſſano di rimanerſi daccordo infra loro, riſpetto alla miſura della forza movente.

I Neutoniani, ed i Carteſiani ſoſtengono, la forza movente eſſere in proporzione alla velocità, colla quale i corpi ſi muovono. Ma i Seguaci del Leibnizio aſſeriſcono per lo contrario, che la forza movente trovaſi in proporzione al quadrato della velocità; di modo che, ſe la velocità d' un corpo muoventeſi ſia doppia, tripla, quadrupla, ec. della velocità di un' altro corpo uguale, la forza del primo corpo ſarà quattro volte, nove volte, ſedici volte, maggiore di quella del ſecondo. Quindi pretendono i Neutoniani, che la forza muovente, o motrice, *vis motrix*, dei corpi, ſia in ragion compoſta dei loro peſi, e delle loro velocità; ed i Leibniziani aſſeriſcono dal canto loro, che ella troviſi in ragione compoſta dei peſi, e dei quadrati della velocità. Queſta controverſia fu per la prima volta ſuſcitata dal celebratiſſimo Monſieur Leibnitz, e fra eſſo, ed i ſuoi Seguaci ſi è mantenuta in piedi pel tratto d' intorno a ſettanta anni, durante il qual tempo ſon comparſe in iſcena ſul Pubblico Teatro del dotto Mondo parecchie Scritture sì dell' uno, che dell' altro Partito, ed un numero grandiſſimo d' eſperienze o furono fatte, o furon propoſte da doverſi fare per decidere sì fatta queſtione, che fece uno ſtrepito Mattematico pel dotto Mondo il maggiore, che udito foſſe giammai. Ma quantunque entrambi i partiti s' accordaſſero, e conveniſſero, riſpetto all' evento delle Eſperienze, tanto riſpetto alle fatte, come alle ſemplicemente propoſte, nulladimeno, ſiccome gli Scrittori di cadaun Partito hanno rinvenuto una ſtrada di dedurre da queſte medeſime eſperienze una concluſione alla propria loro contraria opinione adattanteſi, così la diſcordia ſi mantenne tuttavia ſul piede medeſimo.

Forz' è pertanto, che confeſſiamo, come queſte contrarie concluſioni, da eſperienze medeſime tirate, non ſono tanto dovute ai falſi raziocinj o dell' uno, o dell' altro Partito, quanto alla loro oppoſta coerenza nei principj, ſopra de' quali è fondato il raziocinio loro medeſimo. Veggaſi ciò, che ne ſcrive il dotto e ſpiritoſiſſimo Dottor *Jurin* nelle noſtre Tranſazioni Filoſofiche ſotto il *num.* 476.

Coloro, i quali fannoſi a ſoſtentare, la forza movente eſſere come il peſo entro la velocità, pongono per un principio, od aſſioma, che, allora quando due corpi s' accozzano, o ſcontranſi l' uno l'altro in direzioni contrarie, ſe le loro forze moventi, o motrici ſieno uguali, nè l'uno, nè l'altro di queſti corpi prevarrà al ſuo antagoniſta; ed in evento, che le forze motrici di queſti corpi ſieno diſuguali, il corpo più forte la vincerà ſempre mai ſopra il più debole. Sì fatto aſſioma vien ſoſtentato con forza da ſuo pari da Monſieur *Mac-Laurin* tanto benemerito di queſt' Arte, il quale fra gli altri ne compoſe un Trattato, che meritoſſi a grande equità il premio della Reale Accademia delle Scienze di Parigi l' anno 1724. nelle ſue Fluſſioni: ed ultimamente nella ſua Iſtoria delle Scoperte del grande Iſacco Newton.

ton. Questo principio viene di pari ammesso, ed accordato da tutti i Contrarj alla dottrina Leibniziana, tuttochè alcuni infra essi non abbiano osato di proporlo per formale assioma, ma pretendano di derivarlo dai più generali principj di pressione, e del tempo, che vi agisce ec.

Ma i seguaci del Leibnizio fannosi ad ostinatamente negare la verità di sì fatto principio, e ne propongono altri, i quali, siccome essi pretendono, sono più chiari non meno, che più coerenti, ed appaganti, quale si è, che ricercasi costantemente, e sempremai un grado determinato di forza per tendere una data molla ad un grado dato, se questo venga effettuato in un tempo più lungo, o più corto, ovvero *viceversa*; che una data molla tesa ad un grado dato, comunica sempre e costantemente la forza medesima ad un corpo, per via d'allentarsi, siasi il tempo, ch'ella prende per allentarsi, più lungo, siasi più corto. Le parole, onde formalmente esprimesi il dotto Gravesande sono le seguenti: *Idem Elaterium eodem modo flexum, dum relaxatur, æqualem semper vim corpori communicat, sive lentius, sive velocius relaxetur*. Veggasi Gravesande *Elementa Physico-Matematic.* §: 731. *Edit.* 1742.

Vero si è, che questo valentuomo non assume ciò come un principio, od assioma, ma fassi a derivarlo da un principio più generale, vale a dire, che la forza comunicata da una pressione trovasi in una ragione composta della pressione, e dello spazio, per cui ella passa. Ma queste Proposizioni vengono di pari contrastate, e formalmente negate dai Neutoniani. Ora s'e' venga ammesso, che questi corpi abbiano forze uguali, che scontrinsi l'un l'altro in direzioni contrarie, uno non la vincerà sopra l'altro: ella è cosa, che non può essere per modo alcuno controvertita, che i corpi, i quali hanno quantità uguali di moto, hanno altresì forze uguali, e per conseguente, che le forze moventi de' corpi trovansi, e sono in una ragione composta delle loro masse, e delle loro velocità.

Dall'altra parte, s'e' venga conceduto, che una data molla tesa ad un grado dato, comunichi sempre, e costantemente la forza medesima a qualsivoglia corpo, al quale ella venga applicata, ella non è cosa meno incontrovertibile, che le forze dei corpi moventisi, troverannosi, e saranno in una ragione composta delle loro masse, e dei quadrati delle loro velocità. Conciossiachè l'esser tesa una molla al grado medesimo non può comunicare a masse differenti quantità uguali di moto; ma l'esser tesa, o l'allentarsi d'una molla, corrisponde sempre, e costantemente a questo, ed a ciò, che i Leibniziani appellano *vis viva*, forza viva; ch'è quanto dire, il prodotto della massa d'un corpo pel quadrato di sua velocità. Questo à ammesso da i Neutoniani, e seguita dai concordati principj d'entrambi i contrarj partiti.

Così poni, che M ed *m* dinotino le masse di due corpi V, ed *v* le respettive loro velocità: allora, se qualsivoglia molla, a cagion d'esempio, una balestra, tesa ad un certo grado, dia ad un corpo M una certa velocità V, la molla, o balestra medesima tesa al grado medesimo, non darà all'altro corpo *m* una velocità *v*, di modo che MV sarà sempre uguale ad *mv*; ma verrà ad essere sempre comunicata una tale velocità ad *m*, per cui MVV sarà uguale ad *mvv*. Veggasi l'articolo Molla, *Supplemento*.

Questo vien conceduto, ed ammesso da i Neutoniani; ma vien però da essi costantemente negato, che le forze dei corpi M, ed *m*, sieno uguali.

Per terminare adunque alla per fine simigliante controversia, forz'è, che vengano investigati altri principj. Ciò è stato tentato da parecchi valentuomini, ed in questa occasione noi abbiamo una profusione non mezzana di cose metafisiche sommamente tenebrose. Sono stati formati pertanto molti sottili raziocinj della natura dell'azione, della causa, dell'effetto, del tempo, dello spazio, e somiglianti, da i quali pezzi e tratti di tenebre Egiziane, noi crediamo, essere stati più confusi, ed ottenebrati i Leggitori, anzichè illuminati, e messi al fatto; e dopo tutto questo gran rombazzo, la controversia rimansi tuttora indecisa, ed altro non è restato per una parte ai Neutoniani, salvo che l'assumere, che „ uguali pressioni in tempi uguali, pro„ ducano forze motrici uguali"; e che i Leibniziani per lo contrario sostengano, che "Pressioni uguali urtando un corpo „ per uguali spazj producano forze uguali". Quindi supponendo, che uguali pressioni agi-

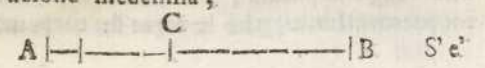
agiſcano ſopra corpi uguali, o che in eſſi producano moto, o che tronchino qualunque moto eſſi abbiano, la queſtione ſarà, „ ſe la forza generata, o diſtrutta ſia pro„ porzionale al tempo, in cui la preſſione „ agiſce, oppure allo ſpazio, per cui ella „ agiſce. " A cagion d' eſempio, poni che due corpi uguali con velocitadi corriſpondenti ad 1. ed a 2, aſcendano contro l' azione di gravità uniforme, ſecondo l'Ipoteſi del primo lume della vera Filoſofia Galileo Galilei, egli è certo, che il corpo, la cui velocità è 2, reſiſterà alla forza di gravità il doppio di tempo di quello poſſa reſiſtere quel corpo, la cui velocità è ſoltanto 1.: e non è meno certo, che il corpo, la cui velocità è 2, aſcenderà quattro doppj di più d' altezza di quello poſſa far l' altro. Di modo che, ſe noi ci facciamo a miſurare le forze di queſti corpi dalla preſſione, o dal tempo ricercato per diſtruggere il loro moto, le forze ſaranno come le velocità dei corpi moventi. Ma ſe noi ci facciamo a miſurare le forze dalla preſſione, e dallo ſpazio, per cui queſta s' eſtende, ricercato per diſtruggere queſte Forze, noi troveremo le medeſime proporzionali ai quadrati delle velocità dei corpi moventiſi.

Queſto regge nelle preſſioni uniformi, quale viene appunto ſuppoſto eſſere la gravità vicino alla Terra: ma ſe la preſſione non ſia uniforme, come ella non lo è nell' azione delle molle, corde, o nervi teſi, nelle baleſtre, ec. la quale azione preme più o meno, e ſecondo che quelle ſono più, o meno teſe, allora ci è giuoco forza il ricorrere alle fluſſioni, dello ſpazio, e del tempo.

Così ſe *p* ſtia per la preſſione, *t* pel tempo, *s* per lo ſpazio; la fluſſione, oppure l' Elemento Infiniteſimo, come piace ad alcuni il chiamarlo, della velocità, verrà, per ammiſſione d' ambi i Partiti, eſpreſſo per *pt*. Secondo i Neutoniani, queſta è ſimigliantemente la Fluſſione, od Elemento Infiniteſimo della forza; ma ſecondo il ſiſtema Leibniziano l' Elemento della forza è proporzionale a *ps*. (a) Quanto ad alcuna dimoſtrazione, o che nelle preſſioni uniformi ſul corpo medeſimo, la forza prodotta trovaſi, ed è in proporzione alla preſſione, ed al tempo, che vi ſpende l' azione; e nelle preſſioni non uniformi, che l' Elemento della forza è proporzionale a *pt*; oppure, che, per lo contrario, la forza così prodotta è proporzionale alla preſſione, ed allo ſpazio nel primo caſo; oppure, che il ſuo Elemento è proporzionale a *ps* nel ſecondo caſo, noi non ſiamo ſtati finora tanto fortunati d' imbatterci in alcuna ragione, od argomento nè per l' uno, nè per l' altro Partito, che ſia ſufficientemente concludente. E noi, a vero dire, non c' induchiamo a credere, che ſia poſſibile una sì fatta concludente dimoſtrazione, fino a tanto che non ſi trovi un Metafiſico, il quale ci faccia una ſufficiente analiſi delle Nozioni della forza, della azione, del tempo, e dello ſpazio, migliori, più chiare, e più eſteſe di quello ſia ſtato fatto finora. Il male ſi è, che in certe date materie i Metafiſici non intendono tampoco ſe ſteſſi, e perciò dir ſi può di loro a buona equità ciò che cantò del Varchi un altro bizzarro ingegno Fiorentino. " Il Varchi dice quel, ch' e' „ non intende; E perciò non s' intende „ quel, ch' e' dice. "

(a) *Veggaſi*, Daniello Bernoulli, in *Act. Acad. Petropol. Volume* 8. *pag.* 100.

Noi abbiamo già accennato, come alcuni ſeguaci del Leibnizio non aſſumono come primo principio, od aſſioma: Che l' azione, o forza è proporzionale alla preſſione, ed allo ſpazio; ma eſſi dicono, che eſſendo data una preſſione, la ſua azione ſarà proporzionale alla velocità del punto moſſo dalla preſſione. Quindi eſſi inferiſcono, che tutta l' azione d' una preſſione è nella ſua intenſità, come la velocità del punto, al quale è applicata, e come il tempo, che ſpende la preſſione nell' azione. Ed eſſendo lo ſpazio come il tempo, e la velocità, eſſi fannoſi a conchiudere, che l' azione d' una preſſione ſia come quella preſſione, e quello ſpazio, per cui ella agiſce. E quindi eſſi inferiſcono di nuovo, che la forza dalla preſſione comunicata, è ſimigliantemente come la preſſione, e come lo ſpazio. Così, eſſi dicono, ſe un punto ſcorra per uno ſpazio determinato AB e prema con una forza certa data, o con intenſità di preſſione, verrà ad effettuare l' azione medeſima,



S' e'

S' e' ſi muova velocemente, o s' e' ſi muova lentamente; e perciò in sì fatto caſo il tempo dell' azione non dovrebbe eſſere conſiderato. Veggaſi *Graveſande*, Libro citato §. 723 — 728.

I Neutoniani però non piegano il collo a ſimigliante raziocinio, e continuano, malgrado quello, ad inſiſtere, che l' azione della preſſione è come l' intenſità della preſſione, ed il tempo, durante il quale ella agiſce, ſenza alcun riguardo allo ſpazio, per cui ella agiſce; ed eſſi Neutoniani danno per Aſſioma, che preſſioni uguali in uguali tempi producono uguali forze motrici.

Lo ſteſſo Leibnizio aſſunſe come certo, che l' azione è come l' effetto per la velocità, colla quale egli è prodotto; e quindi ei faſſi a dedurre, che la forza è come la maſſa pel quadrato della velocità: i ſuoi termini tali, quali vengono citati dal Volfio, ſono, *Calculum virium purarum, ſeu Actionum, talem inſtituo: ſit ſpatium ſ, tempus t, velocitas u, corpus c, effectus e, potentia p, actio a, in motu æquabili erit tu, ut ſ, e ut cſ, tp, ut a. Atque hæc quidem ſine demonſtratione aſſumi poſſunt. Accedit, quod demonſtrandum, e u ut a. Huic porrò plurima Theoremata demonſtrari poſſunt, exempli gratia, p ut c u². nam tp, ut e v: ſed e, ut eſ, & ſ, ut tu. Ergo fit tp, ut c tu².*] Veggaſi Acta Petropolit. Tom. 1. pag. 232.

Ma ſiccome noi non poſſiamo pretendere di ſomminiſtrare una piena iſtoria di tutti gli argomenti, de' quali è ſtato fatto uſo, e che ſono ſtati meſſi ſul tappeto in ſimigliante ſtrepitoſa controverſia, ci è giuoco forza il rimettere i curioſi di sì fatte materie ad alcuni degli Autori principali, e più maſſicci, che ſonoſi impiegati ſopra queſto Soggetto, come, a cagion d'eſempio, al grande Iſacco Newton, (*a*) a Monſieur Mac-Laurin, (*b*) al Dottor Jurin, (*c*) al Dottor Pemberton, (*d*) a Monſieur Robins, (*e*) a Monſieur de Mairan, (*f*) e ad altri per una parte; ed ai Meſſieurs Leibnitz, (*g*) John, (*h*) e Bernoulli, (*i*) a Monſieur Herman, (*k*) al Poleni, (*l*) Wolfio, (*m*) Graveſande, (*n*) Camus, (*o*) e moltiſſimi altri, per l' altra. Ma, malgrado tutto quello, che è ſtato detto, ridetto, ſcritto, e riſcritto, la difficoltà di determinare, ſe l' Elemento della forza movente, o motrice ſia proporzionale a $p\dot{v}$, oppure a $p\dot{s}$, ſta ancora nel ſuo primiero bujo, nè ſi è ſchiarata in parte menoma; e fino a tanto che noi non la vedremo demoſtrativamente deciſa, continueremo a dire con tutta verità, ſapendo, con pace di tanti egregj Mattematici, che ciò odono peravventura a mal in corpo, che la queſtione intorno alla miſura della forza dei corpi in moto, forz' è, che rimangaſi indeterminata. Veggaſi *Daniel Bernoulli* in Act. Petropolit. Tom. 1. pag. 131. & ſeq.

(a) *Tranſ. Filoſof. n.* 371. *Uno degli argomenti ivi propoſti, ſecondo il parere, ed aſſerzione del Dottor Pemberton, è del grande Iſacco Newton.* (b) *Iſtoria delle ſcoperte d' Iſacco Newton. Fluſſioni, articolo* 54. *nelle note. Raccolta di Diſſertazioni, che hanno tutte riportato il Premio nell' Accademia Reale delle ſcienze ec. Tom.* 1. (c) *Tranſ. Filoſof. n.* 476., *ed in alcuni altri luoghi.* (d) *Tranſ. Filoſof. n.* 371. (e) *Stato Preſente della Rep. delle Lettere, Maggio* 1728. (f) *Memoires de l' Acad. Roy. des Scienc. de Paris, ann.* 1728. (g) *Act. Erud. ann.* 1686., *e Nouv. de la Repub. des Lettres, ſeptembr.* 1686. *artic.* 2. (h) *Diſcours ſur les Loix de la Comunication du mouvement. Oper. Tom.* 3. *& Diſſertatio de vera notione virium vivarum, ibidem* (i) *Acta Petropolitana, Tom.* 1. *pag.* 131. *& ſeq. Hydrodynamica,* §. 1. (k) *Acta Petropolitana, tomo* 1. (l) *De Caſtellis* (m) *Acta Petrop. Tom.* 3., *& in Cosmologia Generali.* (n) *Nel Giornale Letterario, e negli Elementi Fiſico-Mattematici* (o) *Memoires de l' Acad. Roy. des Scienc. de Paris, ann.* 1728.

Quantunque il Leibnizio ſi foſſe il primo ad eſpreſſamente aſſerire, che la forza di un corpo in moto ſia come il quadrato della ſua velocità, nulladimeno vi ha chi ha penſato, che queſto ſia ſtato ad eſſo ſuggerito dall' Ugenio, e per più adeguatamente eſprimerci, che l' Ugenio gli abbia dato la fumata per sì fatta nozione. Queſto ſovrano Mattematico ha dimoſtrato, che nelle colliſioni di due corpi, perfettamente elaſtici, la ſomma dei prodotti dei corpi per i quadrati delle loro reſpettive velocità, è la medeſima dopo l' urto, di quello ella ſi foſſe per innanzi. Ed una

sì

sì fatta propoſizione è tanto generale, che ha luogo in tutte le collisioni dei corpi, i quali ſono perfettamente elaſtici. Egli ſi è di pari vero, quando corpi di un' elaſticità perfetta, urtano in alcuno oſtacolo immobile, come anche, quando urtanſi l' uno l' altro; oppure quando queſti ſono urtati, e coſtretti da qualſivoglia forza, o reſiſtenza, a muoverſi in direzioni differenti da quelle, in cui eſſi impellonſi l' uno l' altro. (*a*) Sì fatte conſiderazioni poſſono avere indotto il dottiſſimo Ugenio a ſcrivere come regola generale, che i corpi coſtantemente conſervano la loro forza aſcenſionale; (*b*) che è quanto dire, il prodotto di loro maſſa, per l' altezza, a cui può aſcendere il loro centro di gravità; e perciò in un ſiſtema dato di corpi la ſomma dei quadrati di loro velocità rimarraſſi la medeſima, e non farà alterata dall' azione dei corpi fra eſſi, nè contro oſtacoli immobili. Il ſiſtema metafiſico del Leibnizio portollo ad immaginare, che la quantità medeſima d' azione, o forza, ſuſſiſteſſe nell' Univerſo; e trovando impoſſibile, ſe la forza foſſe ſtimata dalle quantità del moto, egli adottò, e fece ſuo il Pringipio Ugeniano del mantenimento della forza aſcenſionale, od aſcendente, e fecelo la miſura delle forze moventi, o motrici. Ma dee eſſere oſſervato, che il Principio Ugeniano è ſoltanto generale, quando i corpi ſono perfettamente elaſtici, ed in alcuni altri caſi, che Monſieur Mac-Laurin ha da ſuo pari proccurato di diſtinguere.

(a) Veggaſi *Mac-Laurin*, Fluſſioni, articolo 571. (b) *Hæc conſtans lex eſt, corpora ſervare vim ſuam aſcendentalem, & idcirco ſummam quadratorum velocitatum illorum ſemper manere eandem. Hoc autem non ſolum obtinet in ponderibus pendulorum, & preſſione corporum durorum, ſed in multis quoque mechanicis experimentis. Huygenius, Oper. tom. 1. pag.* 248. (c) *Huygen.* pag. 247. del libro medeſimo oſſerva, *Quod ſæpe pereat pars motus, licet hunc in aliquo effectu edendo conſumi, affirmare non poſſumus, ut in multis caſibus percuſſionis durorum corporum; ita ut minime pro lege Naturæ habendum ſit, eandem motus quantitatem ſemper conſervari, niſi alicui impendatur, & conſumatur; ſed hæc conſtans lex eſt, corpora ſervare vim ſuam aſcendentem &c.* Ove dee eſſere oſſervato, che per corpi duri intende l' Ugenio quei tali corpi, che ſono elaſtici, come appariſce dall' egregio ſuo Trattato *de motu corporum, & percuſſione*, Oper. vol. 2. (d) *Mac Laurin*, libro citato articolo 533.

Dee può oſſervarſi, che quantunque ſia vero, che nella colliſione di corpi elaſtici la *vis viva*, o la forza aſcendente è mantenuta innanzi, e dopo l' urto; nulladimeno durante l' urto, mentre i corpi elaſtici ſon teſi, e premuti l' uno nell' altro vi ſembra eſſere uno ſcemamento di queſta forza, che viene ad eſſere dopoi ricovrata dall' azione di loro eleſticità; tuttochè i fautori del Leibnizio non concedano, che perdaſi alcuna forza eziandìo durante l' urto. Dicono eſſi, che la forza viva, *vis viva*, è comunicata alla molla, o nervo teſo, mentre egli è teſo, e poſcia viene di nuovo comunicata ai corpi, dall' allentarſi della molla, nervo ec. Negano eſſi ſomigliantemente, che venga ad eſſer perduta alcuna forza nella percoſſa dei corpi morbidi. Perchè quantunque ſia diminuita la forza dei corpi impellenti l' uno l' altro, tuttavia la loro forza non periſce, ma viene ad eſſere comunicata ad alcun' altra materia, (*e*) quale ſi è il fluido ſottile cagionante coeſione, ed elaſticità (*f*).

(e) *Vis viva, quæ in percuſſione amittitur, non perit, ſed conſervatur. Wolf.* Cosmolog. §. 486. *In toto Univerſo ſemper conſervatur eadem virium vivarum quantitas. Idem, ibid.* §. 487. *Vis viva dum figura corporum in contactu mutatur, in alia materia conſervatur.* Ibid. Demonſtr. §. 486. (f) Monſieur *Daniello Bernoulli* parlando di queſto Principio del conſervarſi della forza viva, oſſerva: *Quanvis principium univerſale ſit, non tamen eſt ſine circumſpectione adhibendum, quia ſæpe contingit, ut motus tranſeat in materiam alienam. Ita verbi gratia poſitio illius valet pro regulis motuum ex percuſſione eruendis, ſi modo corpora ſint perfecte elaſtica; ſed cum talia non ſint, facile eſt videre partem virium vivarum, ſive aſcenſus potentialis in compreſſionem corporum impenſam corporibus non reſtitui, ſed materiæ cuidam ſubtili, ad quam tranſiit, impreſſam hærere.* Hydrodynam, pagg. 12 13. E lo ſteſſo Monſieur Daniello Bernoulli in queſto

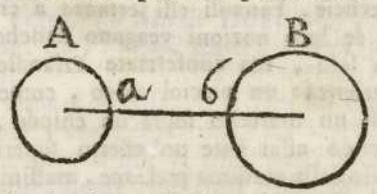
ſto ſuo Trattato ha aſſunto il conſervamento *vis aſcendentis* dell' Ugenio, oppure, ſiccome altri l'eſprimono, *Conſervationem virium vivarum*; e nell'eſpreſſione propria del Bernoulli: *Æqualitas in terdeſcenſum actualem, aſcenſumque potentialem*, come un Ipoteſi d'uſo maraviglioſiſſimo nelle meccaniche. Ma da un più recente Autore vien preteſo, che le concluſioni cavate da sì fatto principio ſieno piuttoſto falſe, che vere. Veggaſi onninamente: *De Conſervatione virium vivarum Diſſertatio*, Londini 1744. in quarto.

Riſpetto poi allo ſtimare la forza dei corpi in moto, oſſerva Monſieur Eulero, come un corpo in attual moto può incontrarſi con due ſpezie d'oſtacoli, una opponenteſi alla ſola ſua velocità, l'altra alla ſua direzione. Sì nell'uno, che nell'altro di queſti due caſi il corpo agiſce colla ſua forza in queſti oſtacoli. Quando è cangiata la ſola velocità del corpo, ſiccome avviene, allorchè due corpi in attual moto ſcontranſi direttamente l'un l'altro, allora vien detto, che il cambiamento riſultante accade per motivo dell'urto, o ſcontramento, o percoſſa, o collisione. Se l'oſtacolo ſia di natura sì fatta, che opponagaſi ſoltanto alla direzione del corpo, ſiccome allorchè ſi ravvolge in una fionda, o che muoveſi in un tubo incurvato, allora l'oſtacolo agiſce per preſſione, e queſta preſſione viene appellata forza centrifuga. Quindi una doppia forza viene ad eſſere il riſultato dell'inerzia dei corpi: quella prodotta da un'oſtacolo alla ſua velocità, viene appellata forza di percoſſa; e l'altra originante dal cambiamento di ſua direzione, addimandaſi forza di preſſione. (g)

(g) *Veggaſi* Euler, *Memoires Acad. Berlin. pag.* 25.

Il Leibnizio, ed i ſuoi favoreggiatori pongono una differenza grande fra queſte due ſpezie di forze. Chiamano eſſi la forza di preſſione *vim mortuam*, forza morta; e la forza della percoſſa, *vim vivam*, forza viva. Da queſta oppoſizione di termini, non ſolamente vengono eſſi a ſignificare, avervi fra sì fatte forze una differenza, ma eziandìo che queſte forze ſono eterogenee, oppure non paragonabili. Quindi, quantunque noi abbiamo una miſura eſatta delle preſſioni, eſſi dieronſi a rinvenire, e ad inventare delle nuove Regole per la miſura, e pel confronto delle percoſſe; e quindi hanno dato luogo ad una farraggine di diſpute, e di controverſie nel Filoſofico Mondo.

Hanno i Filoſofanti ordinato queſta queſtione alquanto vagamente. Per fiſſare le noſtre nozioni ci ſa lecìto di farci a conſiderare il corpo B in quiete; ed un'altro corpo A urtante o colpente il medeſimo corpo B con una velocità data nella direzione *a b*; egli è manifeſto, che A eſercita un'azione d'una forza certa in B per diſturbarne il ſuo ſtato. La queſtione per tanto ſi è,



quale ſia la forza eſercitata ſopra B? Sonoſi i Filoſofi preſa picciola briga per determinare la miſura verace di queſta forza. Sonoſi eſſi fermati nella comparazione o confronto di forze differenti della ſpezie medeſima. In eſtimando la quantità di forza del corpo A, per la quantità dell'alterazione, che avviene nello ſtato del corpo B, vennero agevolmente eſſi a comprendere, che queſto cambiamento ſarebbe maggiore, ſecondo che il corpo A aveſſe una maggior maſſa, oppure una maggiore velocità. I Neutoniani, o piuttoſto i Carteſiani, ed i Leibniziani non ſi accordano riſpetto all'eſprimere il valore del riſultato della maſſa, e la velocità del corpo urtante. Inſiſtono i primi, che la forza verrebbe ad eſſere eſpreſſa dal prodotto della maſſa per la velocità. Il Leibnizio dall'altro canto pretende, che la miſura di queſta forza ſia il prodotto della maſſa pel quadrato della velocità. La controverſia è ſtata con empito e calore grande dibattuta da ambi i Partiti; ma ci ſembra preſſo che un gitto di tempo il farci qui noi a riferire gli argomenti diverſi, e tanti da eſſi meſſi fuori per fiancheggiare e ſoſtentare le reſpettive loro contrarie opinioni: concioſſiachè non ſonoſi i diſputanti accordati nemmeno intorno all'effetto, la quantità del quale eſſer dovrebbe la miſura del-

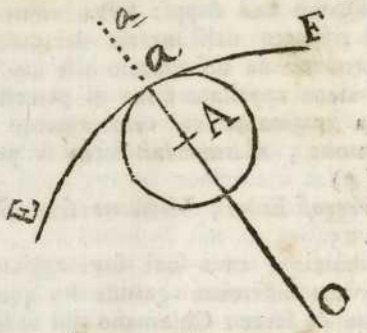
la forza, così la loro disputa viene spesso a degenerare in una puerile logomachia inutilissima.

Egli è evidente, come nè l' una, nè l'altra di sì fatte opinioni ammette alcuna comparazione, o confronto fra la forza di percossa, e quella di pressione: avvegnachè questa nè è comparabile al prodotto della massa per la velocità, nè al prodotto della massa pel quadrato della velocità. I Leibniziani massimamente fannosi a negare, le forze morte *vires mortuas*, e le forze vive, *vires vivas*, essere omogenee: pongono essi infra esse la differenza medesima, che passa fra una linea, ed una superficie. Fannosi essi pertanto a credere, che le loro nozioni vengano fiancheggiate non solo, ma confermate eziandìo dalla esperienza: un picciol colpo, come quello di un martello sopra un chiodo, producendo assai fiate un' effetto superiore a quello della massima pressione, massimamente se l' effetto medesimo debba esser prodotto in un tempo così corto, quale si è appunto quello, che altri spende nel dar col martello il colpo sul chiodo. Ma coloro, che fanno forza su questo esempio, sembra, che si credano, che la percossa sia istantanea. Se ciò fosse vero, non vi sarebbe dubbio alcuno della eterogeneità delle forze morte, e delle forze vive; conciossiachè non abbiavi pressione, per quanto grande ella siasi, la quale possa produrre in un' istante il menomo effetto sensibile. Oltre a ciò, quantunque l' effetto della percossa non sia istantaneo, vi continua a comparire una differenza così grande fra gli effetti degli urti, o colpi, e quelli delle pressioni, che se la forza di percossa sia proporzionale alla sua velocità, oppure al quadrato, o ad altra facoltà di sua velocità, noi non possiamo tampoco produrre una pressione alla percossa equivalente: tutto ciò si è quello, che conferma i Leibniziani nella loro nozione, che la pressione, e la percossa sono eterogenee. (*h*)

(h) *Veggansi Memoires Acad. Berlin. anno* 1745. pag. 29.

Osserva Monsieur Euler, per rapporto a questa controversia risguardante la misura della forza vivida, come noi non possiamo assolutamente descrivere qualsivoglia forza ad un corpo in moto, se noi ci facciamo a supporre questa forza proporzionale alla velocità, oppure al quadrato della medesima velocità: conciossiachè la forza esercitata da un corpo, urtante, o colpente altro corpo in quiete, è diversa, e tutt' altra da quella, cui esso esercita in urtando il corpo medesimo trovantesi in moto: di modo che questa forza non può essere ascritta a qualsivoglia corpo in se stesso considerato, ma soltanto relativamente agli altri corpi, co' quali scontrasi. Non vi ha forza in un corpo assolutamente considerato; ma la sua inerzia, la quale è sempre, e costantemente la medesima, siasi esso corpo in quiete, siasi in moto. Ma in evento, che questo corpo venga da altri corpi forzato a cangiare il suo stato, allora la sua inerzia agisce non altramente che una forza, propriamente così chiamata, la quale non è assolutamente determinabile; avvegnachè ella dipenda dai cambiamenti, i quali avvengono nello stato del corpo.

Suppongasi, a cagion d' esempio, un corpo A forzato a muoversi in un tubo incurvato, oppure lungo la curva superficie E *a* F, il corpo in questo caso premerà la superficie ovunque ei tocchi in una direzione A *a* normale alla curva; e con una certa forza determinata comunemente nelle Mecchaniche, per la massa del corpo, per la sua velocità, e pel raggio di curatura O *a*. Ora il corpo esercita



una pressione, o sia forza morta; tuttavia sarebbe un' assurdo l'ascrivere una certa, e determinata forza di pressione a questo corpo in se stesso considerato, avvegnachè questa pressione possa in grado sommo variare, secondo la differenza della curvatura E *a* F. In guisa somigliante sembra irragionevolissimo, il collocare una certa assolu-

ſoluta forza di percoſſa nei corpi, avvegnachè queſta dipenda principalmente dalle circoſtanze eſterne l'urto accompagnanti.

Una ſeconda oſſervazione, che è ſtata fatta da parecchi Uomini, una ſi è, che l'effetto di un'urto di due, o di più corpi, non è prodotto in un'iſtante, ma ricerca un certo intervallo di tempo. Se la faccenda cammini così, l'eterogeneità fra le forze vive, e le forze morte va in fumo, e dileguaſi; concioſſiachè una preſſione può ſempre eſſere aſſegnata, la quale nel tempo medeſimo, tuttochè picciolo, produrrà l'effetto medeſimo. Se adunque le forze vive ſieno omogenee alle forze morte, e che quindi noi abbiamo una miſura certa, ed una certa cognizione di queſte ſeconde, non ci abbiſogna il farci a ricercare altra miſura delle prime, ſalvo quella, che è derivata dalle forze morte, ad eſſe equivalenti.

Ora, che il cambiamento dallo ſtato nell'urto di due corpi non avvenga in un'iſtante, appariſce evidentiſſimamente dalle eſperienze fatte ſu i corpi morbidi. In queſti la percoſſa forma una cavità viſibile dopo il colpo, ſe i corpi non abbiano elaſticità. Sì fatta cavità non può certamente eſſer prodotta in un iſtante. E ſe l'urto, o colpo di corpi morbidi ricerca un tempo determinato, è giuoco forza, che noi certamente diciamo altrettanto dei corpi duriſſimi, tuttochè queſto tempo eſſer poſſa sì picciolo, che traſcenda tutte le noſtre idee. Non vi ha colpo per iſtantaneo che dir lo vogliamo, il quale accordiſi con queſta coſtantiſſima legge di Natura, in virtù della quale nulla viene effettuato *per ſaltum*. Ma ſarebbe un far gitto di tempo il trattenerſi più lungamente ſopra di ciò, avvegnachè la durazione di qualſivoglia urto, colpo, o percoſſa poſſa eſſere da principj certiſſimi determinata.

Non può darſi urto, o colliſione di corpi, ſenza che facciaſi le reciproche impreſſioni degli uni negli altri: sì fatte impreſſioni ſaranno o maggiori, o minori, a norma, e ſecondo che i corpi ſienoſi più, o meno morbidi, le altre circoſtanze eſſendo le medeſime. Nei corpi, cui noi addimandiamo duri, le impreſſioni ſono picciole; ma una tale perfetta durezza, la quale non ammetta impreſſione, ſembra incoerente colle Leggi della Natura; di modo che, mentre continua la colliſione, l'azione dei corpi è il riſultato del vicendevole premerſi, che fanno l'uno l'altro. Simigliante preſſione cangia lo ſtato loro; e le forze nella percoſſa eſercitate, ſono realmente preſſioni, e veracemente forze morte, ſe vorremo ſervirci di sì fatta eſpreſſione, la quale, a vero dire, con buona pace dei dotti ſuoi trovatori, non è gran fatto propria, e dicevole, venga a ceſſare, ed a dileguarſi qual nebbia al vento la preteſa differenza infinita, che paſſar dee fra le forze vive, e le forze morte. (*k*)

(i) *Veggaſi l'l' articolo* DURI *corpi*, *ſupplemento*. (k) *Veggaſi* Euler, *ibidem pag.* 32. 33.

La forza di percoſſa, riſultante dalle preſſioni che i corpi eſercitano l'un ſopra l'altro, mentre ſuſſiſte la colliſione, può eſſere intieramente conoſciuta, ſe queſte preſſioni vengano ad eſſere determinate per cadauno iſtante dell'urto.

L'azione vicendevole dei corpi principia nell'iſtante primo di loro contatto, ed allora è menoma: dopo di queſto iſtante queſta azione medeſima aumentaſi; e divien poi maſſima, allorchè le impreſſioni reciproche ſono gagliardiſſime. (*l*) Se i corpi non hanno elaſticità, e le impreſſioni, che hanno ricevuto, rimangono, allora le forze ceſſeranno. Ma ſe i corpi ſieno elaſtici, e che le parti compreſſe ricovrinſi allo ſtato loro primiero, allora i corpi continueranno a premerſi l'un l'altro, fino a tanto, che ſi ſeparino. Per arrivare pertanto a perfettamente comprendere la forza della percoſſa, rendeſi neceſſario il definire, prima il tempo in che continua l'urto, e poſcia l'aſſegnare la preſſione a cadauno inſtante di queſto tempo corriſpondente; e ſiccome l'effetto delle preſſioni nel cambiare lo ſtato di qualſivoglia corpo, può beniſſimo eſſere conoſciuto, noi poſſiam quindi giugnere a comprendere la verace cagione del cambiamento di moto dalla colliſione originante. La forza pertanto della percoſſa non è più dell'operazione di una preſſione variabile durante un tempo dato; e per miſurare sì fatta forza, è giuoco forza, che noi abbiamo riſguardo al tempo, ed alle variazioni, ſe-

condo le quali la preſſione, od aumentaſi, o ſcema.

(l) *Vedi in appreſſo.*

Ci ha il dotto Eulero somministrato alcuni calcoli in rapporto ai diviſati particolari. (*m*) Baſterà, che in queſto luogo noi ci facciamo ſoltanto ad illuſtrare la loro tendenza, dall' eſempio, cui egli adduce. Supponganſi due corpi A, e B, che la durezza di queſti due corpi ſia uguale, e tale, che eſſendo compreſſi inſieme colla forza di 100. libbre, l' impreſſione fatta ſopra cadauno ſia della profondità di $\frac{1}{1000}$ d' un piede. Suppongaſi inoltre, che B troviſi in quiete, ed affiſſo, e che A lo urti ed inveſta colla velocità di 100. piedi in un minuto ſecondo; ſecondo Monſieur Euler, la forza maſſima di compreſſione ſarà equivalente a 4000. libbre; e queſta forza verrà a produrre in cadauno di queſti corpi un' impreſſione uguale ad $\frac{1}{250}$. di un piede; e la durazione della colliſione, che è quanto dire, fino a che i corpi arrivano nella maſſima loro compreſſione, ſarà a un di preſſo $\frac{1}{800}$ di un minuto ſecondo. Monſieur Euler ne' ſuoi calcoli ſuppone, la durezza d' un corpo eſſere proporzionale alla forza, o preſſione ricercata per fare un' impreſſione in eſſo; di modo che la forza, per cui una data impreſſione è fatta in un corpo, è in una ragione compoſta della durezza del corpo, e della quantità dell' impreſſione. Ma egli oſſerva, come forz' è, che venga avuto riguardo alla grandezza dei corpi, ſiccome l' impreſſione medeſima non può eſſer fatta di pari nei corpi minimi, che nei maſſimi, dalla mancanza di ſpazio, per cui forz' è, che ſieno cacciate le loro particelle componenti. Egli faſſi pertanto a conſiderare unicamente le ultime impreſſioni, e quei corpi, che ſono di tali grandezze, che in riguardo ad eſſe le loro impreſſioni poſſono eſſere conſiderate non altramente che un nulla. Ciò, che egli ſuppone intorno alla durezza dei corpi, nè implica elaſticità, nè la mancanza di quella, producendo ſoltanto l' elaſticità una reſtituzione di figura, e d' impreſſione, quando ceſſa la forza premente; ma non fa di meſtieri, che venga qui conſiderata sì fatta reſtituzione. Egli è ſuppoſto ſimigliantemente, che i corpi urtantiſi abbiano baſi piane, ed uguali, per cui nella colliſione tocchinſi l' un l' altro; di modo che l' impreſſione quivi fatta diminuiſca la lunghezza di cadaun corpo. Dee eſſere piuttoſto oſſervato, che nei calcoli di Monſieur Euler, i corpi ſono ſuppoſti per sì fatto modo conſtituiti, che poſſano non-ſolamente ricevere impreſſioni dalle forze eſſi premenți, ma che per produrre un' impreſſione maggiore ricerchiſi una maggior forza. Queſto viene ad eſcludere tutti i corpi fluidi, o ſolidi, ne' quali la forza medeſima può penetrare più, e più oltre, purchè ella abbia tempo, ſenza trovarſi ſempre in equilibrio colla reſiſtenza. Così un corpo può continuamente internarſi viepiù entro la morbida cera, quantunque la forza del medeſimo impellente non ſia accreſciuta. In queſti, ed in ſimiglianti caſi nulla più vien ricercato, ſalvo che il ſormontare i primi oſtacoli: la qual coſa una volta, che ſia fatta, e che ſia rotta la conneſſione delle parti, il corpo penetrante ſempre s' avanza, incontrandoſi con gli oſtacoli medeſimi, come innanzi, e diſtruggendogli per via di una forza uguale. Ma Monſieur Euler faſſi ſoltanto a conſiderare i primi oſtacoli, i quali eſiſtono innanzi alcuna ſeparazione di parti, e che ſono, ſenza dubbio, tali, che una maggiore impreſſione richiede una maggior forza. Queſto ha maſſimamente luogo nei corpi elaſtici; ma ſembra ſimigliantemente, che abbialo in tutti i corpi, quando le impreſſioni fatte in eſſi ſono picciole, e che non è alterata la conteſſitura delle loro parti.

(m) *Ibidem*, *pag.* 37. *& ſeq.*

Eſſendo premeſſe coſe sì fatte, poni, che la maſſa, o peſo del corpo A venga eſpreſſo in generale da A, e poni, che la ſua velocità innanzi l' urto ſia quella, che egli acquiſterebbe cadendo dall' altezza *a*. Inoltre poni, che la durezza di A ſia eſpreſſa da M, e quella di B da N, e poni l' ampiezza della baſe, per cui l' impreſſione è fatta, eſſere *cc*; allora la maſſima compreſſione ſarà fatta con una forza $\sqrt{\frac{MNcc}{M+N}} \times Aa$. Pertanto ſe la durezza dei due corpi, ed il piano del loro contatto, durante tutto il tempo di lor colliſione, ſia il medeſimo, queſta forza ſa-

rà

rà $\sqrt{A\alpha}$, vale a dire, come la radice quadra della forza viva del corpo urtante A. E ſiccome $\sqrt{\alpha}$ è proporzionale alla velocità del corpo A, la forza di percoſſa ſarà in una ragione compoſta della velocità, e della ragione ſudduplicata della maſſa del corpo urtante: di modo che in queſto caſo non hanno luogo nè le Leibniziane, nè le Carteſiane proporzioni. Ma queſta forza di percoſſa dipende maſſimamente dalla durezza dei corpi; quanto maggiore ſi è queſta, altrettanto ſarà maggiore la forza di percoſſa.

Se M = N, queſta forza ſarà come $\sqrt{Mcc \times A\alpha}$, che è quanto dire, in una ragione compoſta ſudduplicata della forza viva del corpo urtante, della durezza, e del piano di contatto. Ma ſe M, la durezza di uno dei corpi, ſia infinita, la forza della percoſſa ſarà come $\sqrt{Ncc \times A\alpha}$, nel tempo medeſimo ſe M = N, queſta forza ſarà, come $\sqrt{\frac{1}{2}Ncc \times A\alpha}$. Pertanto, le altre coſe tutte eſſendo uguali, la forza della percoſſa, ſe il corpo urtante, o colpente ſia infinitamente duro, ſarà alla forza della percoſſa, ſe ambedue i corpi ſieno ugualmente duri, come $\sqrt{2}$. ad 1. Monſieur Euler deduce di vantaggio da queſto calcolo ſuo, che l'impreſſione ricevuta dal corpo A ſarà come $\sqrt{\frac{N \times A\alpha}{M + N \times Mcc}}$, e l'impreſſione ſopra B verrà poi ad eſſere come $\sqrt{\frac{M \times A\alpha}{M + N \times Mcc}}$. Se pertanto la durezza di A, che è M, ſia infinita, non ſoffrirà impreſſione; dove per lo contrario quella ſopra B s'eſtenderà alla profondità $\sqrt{\frac{A\alpha}{Ncc}}$. Ma ſe la durezza di due corpi ſia la medeſima, oppure che M = N, cadauno d'eſſi corpi riceveranno uguali impreſſioni della profondità $\sqrt{\frac{A\alpha}{Ncc}}$. Di modo che l'impreſſione ricevuta dal corpo B in queſto caſo ſarà all'impreſſiore, cui egli riceve nel primo, come L ad $\sqrt{2}$. (*n*)

(a) *Ibidem pagg.* 46. 47.

Si è fatto ſimigliantemente Monſieur Euler ad oſſervare, a conſiderare, ed a calcolare il caſo, quando il corpo urtante, o colpente ha la ſua ſuperficie anteriore conveſſa, colla quale ei viene ad urtare un corpo immobile, la cui ſuperficie è piana. (*o*) Si è egli di pari fatto ad eſaminare il caſo, quando entrambi i corpi vengono ſuppoſti immobili; (*p*) e deduce dalle ſue formole le leggi conoſciute della colliſione dei corpi non elaſtici, e dei corpi elaſtici. Ha eziandìo queſto Valentuomo determinato le maſſime preſſioni, che i corpi ricevono in quaſti caſi; (*q*) come anche le impreſſioni fatte in eſſi. Moſtra egli in particolare, come l'impreſſione dal corpo urtato ricevuta, o ſia il corpo B, ſe mobile, è all'impreſſione ricevuta dal corpo medeſimo, quando è immobile, come $\sqrt{B}$ ad $\sqrt{A+B}$.

(o) *Ibidem* pag. 48. §. 24. (p) *Ibidem* §. 25. 26. (q) *Ibid.* §. 27.

Simigliante dottrina di Monſieur Euler può ſervire a moſtrare, che la diſputa intorno alla miſura delle forze è affatto incongruente, ed inutile nella Fiſica; concioſiachè le leggi del moto poſſono, indipendentemente da qualſivoglia Ipoteſi intorno alla miſura della forza viva, eſſer dedotte dagli incontraſtabili principj della Preſſione, e del tempo. Noi ſiamo però in gran dubbio, ſe vengaci fatto di poter eſſer da tanto di ſtabilire la parte metafiſica di queſta Diſputa con ſoddisfazione di entrambi i Partiti, cadauno de' quali può dare aſſenſo a tutto quello, che dice Monſieur Euler, e ciò non oſtante rimanerſi attaccato od ai Carteſiani, oppure ai Leibniziani. Ma checchè poſſa eſſer detto della parte metafiſica della controverſia, egli è certo dall'Eſperienza,

Che il numero di energie uguali ricercato per produrre qualſivoglia velocità in un corpo dato, è ſempre, e coſtantemente proporzionale al quadrato della velocità, che dee eſſer prodotta. Così ſe una molla poſſa con allentarſi la metà produrre in un corpo un grado di velocità, vi vorranno quattro energie di molla uguali per produrre in queſto corpo due gradi di velocità, nove, per produrne tre gradi, ec. ec. Veggaſi l'articolo FORZA *Elaſtica* qui appreſſo. (Supplemento.)

Simigliantemente, ſe una porzione d'una ſoſtanza cedente come la creta, il ſego, e ſomiglianti, ſia a capello baſtevole a troncare il moto d'un corpo moventeſi con un certo grado di velocità, richiederaſſi quattro volte più della quantità della medeſima

ſo-

ſoſtanza reſiſtente per troncarlo, ſe la velocità del corpo moventeſi ſia doppia, ec. ec. Lo ſteſſo regge di pari nella reſiſtenza del legno contro le palle di moſchetto, ſiccome oſſerva il valentiſſimo noſtro Monſieur *Robins* nel ſuo Trattato intitolato, Nuovi Principj di Fonderia d' Arme da fuoco: di modo che una palla muoventeſi con doppia velocità di un' altra verrà a penetrar quattro volte più profonda nella terra, nel fango, nel ſego, nel legno, e ſomiglianti. E nella maniera medeſima, ſe l' azione d' un' uomo, d' un cavallo, o d' altro, qualunque ſiaſi, animale, può dare un certo grado di velocità ad una maſſa data, vorravvi l' azione di quattr' uomini, di quattro cavalli, &c. per dare alla maſſa medeſima due gradi di velocità: nove uomini, nove cavalli, &c. per darle tre gradi di velocità, e così in ſeguito.

Queſti punti pratici ſono ſtati accertati in guiſa non più diſputabile dal Poleni, dal Graveſande, dal Deſaguliers, e da altri, e ſono, a vero dire, d' uſo grande, quantunque però tali non ſieno, che vagliano a decidere la controverſia intorno alla Miſura della forza dei corpi in attual moto trovantiſi.

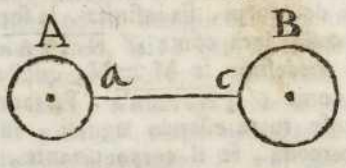
Forza d' inerzia. Vis inertiæ.

Può farſi una queſtione, ſe la Forza d' inerzia dei corpi poſſa propriamente eſſer chiamata forza?

Riſpetto a queſto punto oſſerva Monſieur Euler, che ſe noi diamo il nome di Forze a quelle date cagioni, che poſſono ſoltanto cangiare lo ſtato dei corpi, l' inerzia, per cui tutti i corpi rimangonſi nel loro ſtato di moto, o di quiete, non può propriamente eſſere appellata forza; tutto che una verace forza eſſer poſſa alcune fiate il riſultato di eſſa. Concioſſiachè, quando l' inerzia mantiene un corpo nel ſuo ſtato di quiete, oppure in una progreſſione uniforme, e diretta, l' inerzia medeſima eſſer può la cagione del cambiamento nello ſtato d' altri corpi: di modo che, quantunque il nome di forza non appartengaſi a queſta inerzia, per riſguardo al corpo, in cui ella riſiede, ciò non oſtante ella può cangiarſi in una forza, per riſguardo ad altri corpi. Penſa Monſieur Euler (*a*) di pari probabile, che tutti i cambiamenti, che accadono nel Mondo, naſcano, ſenza eccezione, dall' Inerzia dei corpi; e che non abbianvi in natura altre forze, ſe non ſe quelle che da queſta Inerzia ſono eccitate.

(a) *Nelle Memorie dell' Accademia di Berlino ſotto l' anno* 1745. pag. 22.

A fine d' illuſtrar queſto, faſſi egli a conſiderare un corpo A (*Fig.* 1.) moventeſi con una data velocità nella direzione *ac*: fino a tanto che queſto corpo non s'incontra con alcuno intoppo, od oſtacolo, il ſuo moto continuerà colla medeſima velocità, e nella direzione medeſima, e così verrà a mantenerſi nello ſtato medeſimo, eſſendo l' Inerzia del corpo, la cagione del ſuo così mantenerſi. Ma ſupponendo un' altro corpo B in quiete, e che il corpo A ſiaſi approſſimato per modo al corpo B, che le loro eſtremità vengano a toccarſi, che ne avverrà? Eſſendo i corpi



impenetrabili, egli è evidente, che il corpo A non può rimanerſi nel ſuo ſtato, ſenza diſturbare lo ſtato del corpo B; concioſſiachè forz' è, che A, per continuare il ſuo moto, o ſpinga B innanzi a ſe, o con una velocità uguale, oppure maggiore della ſua propria, oppure forz' è, che voltiſi da un lato. Simigliantemente il corpo B non può rimanerſi nello ſtato ſuo di ripoſo, ſe A non ſi fermi, o ſi ſtorni, o ſi rivolga ad un lato. Tutto queſto fa chiaramente vedere, e toccar con mano, che queſti due corpi non poſſono nel tempo medeſimo mantenerſi nello ſtato loro; quando il corpo A tocca il corpo B, forz' è che venga a cangiarſi, o lo ſtato d'uno d'eſſi, o quello d' entrambi, avvegnachè sì l' uno, che l' altro proccuri di conſervare il proprio ſtato. Non può avervi ragione, onde ſoffriſſe un cambiamento piuttoſto l' un corpo, che l'altro, e perciò forz' è, che venga cambiato lo ſtato d' entrambi, od alterato. Ma qualunque in ſimigliante riſguardo ſiaſi il cambiamento, che ſuccede, forz' è, che queſto naſca dalla forza dell' Inerzia: concioſſiachè quando lo ſtato di quiete del corpo B vien cangiato nello ſtato di moto, la cagione ne è l' Inerzia del corpo A; avvegnachè il corpo B ſarebbe rimaſo eter-

eternamente in quiete, ſe non ne foſſe venuto rimoſſo dall' appulſo del corpo A. Nella maniera medeſima la cagione del cambiamento, che avviene nel moto del corpo A, non può nulla più dell' Inerzia del corpo B, poichè ſenza queſta il corpo A avrebbe conſervato il ſuo moto ſenza la menoma alterazione di quella. Eſſendo l' Inerzia la cagione del mantenerſi un corpo nel ſuo ſtato, non può queſta eſſere concepita altramente, che un principio di reſiſtenza a qualſivoglia cambiamento dello ſtato medeſimo; concioſſiachè noi non potremmo dire, che un corpo aveſſe forza, o facoltà di rimanerſi nel ſuo ſtato, qualora ei cadeſſe, o deſſe luogo ſenza reſiſtenza a qualſivoglia cagione, che proccuraſſe d' alterare il ſuo ſtato. Conſiderazione sì fatta fiancheggia coloro, che danno il nome di forza all' Inerzia, prendendo però la voce forza in un ſenſo ampio. Allorchè adunque il corpo A proccura per mezzo di ſua Inerzia di conſervare il ſuo moto uniforme rettilineare, egli ha ad un tempo medeſimo la forza di reſiſtere a tutti gli oſtacoli; ed il corpo B, l' inerzia del quale s' eſercita nel conſervare il ſuo ſtato di quiete, ha una forza, per cui viene a reſiſtere a tutte le cagioni, le quali proccurino di ſtornarlo del ſuo ſtato. Quindi nell' urto, o ſcontro di queſti due corpi, eſſendo sì l' uno, che l' altro non più abili a mantenerſi nel proprio ſtato, a cagione di loro impenetrabilità, e l' inerzia di cadauno d' eſſi facendo teſta al cambiamento, forza è, che queſta Inerzia dell' uno produca un cambiamento nell' altro: che perciò, quantunque l' inerzia non poſſa eſſer detta una forza in rapporto al corpo, in cui ella riſiede, perchè viene ſoltanto a produrre conſervamento dal ſuo ſtato, tuttavia per rapporto a gli altri corpi ella può diventare una verace forza per cui venga ad eſſer cambiato lo ſtato loro. Ora ſiccome è giuoco forza, che moltiſſimi corpi urtinſi l' uno l' altro in un mondo pieno di corpi moſſi differentemente, e che forz' è che alcuni d'eſſi frastornino, o dieno urto ad altri, e gl' impediſcano dal conſervare lo ſtato loro, ne ſeguita, che lo ſtato di tutti queſti corpi venga di neceſſità ſoggetto a perpetui cambiamenti; e la cagione di tutti queſti cambiamenti ſarà l'Inerzia, per la quale i corpi tutti hanno una tendenza a conſervare il proprio loro ſtato. Nè per quanti cambiamenti nel mondo perpetuamente ſuccedano, noi venghiamo obbligati ad attribuire ai corpi forze moventi, differenti dalla loro Inerzia, avvegnachè queſta ſola poſſa produrre le alterazioni tutte, che da noi vengono oſſervate. (*b*)

(*b*) *Ibidem pag.* 23. 29.

E l' Inerzia, di pari che l' impenetrabilità, e l' eſtenſione, una proprietà univerſale di tutta la materia; e queſta Inerzia è proporzionale alla maſſa, o quantità della materia medeſima. Un corpo, ſiaſi queſto in quiete, ſiaſi in moto, ha l' inerzia medeſima, oppure la facoltà, o forza medeſima per conſervare il ſuo ſtato. Queſta Inerzia è la cagione, onde un corpo, o reſiſta, o cambi la ſua velocità, o muti la ſua direzione: e quindi appunto naſcono le due ſpezie di forze da noi di ſopra additate. (*c*)

(c) *Ibidem*, *pag.* 25

Forza centrale. Non ſarà fuori di propoſito il ſoggiugnere in queſto luogo alcuna coſa intorno all' Articolo delle forze Centripeta, e Centrifuga, oppure in una ſola voce, ed appellazione, delle *Forze Centrali*, a tutto ciò, che è ſtato detto nella *Ciclopedia* ſotto l'Articolo CENTRALE.

La dottrina delle Forze *Centrali*, o dir le vogliamo Centripeta, e Centrifuga, è ſtata grandemente accarezzata, e coltivata dai Mattematici, come quella che faſſi d' un' uſo aſſai eſteſo nella Teoria della Gravità, e d' altre ſcienze Fiſico-Matematica.

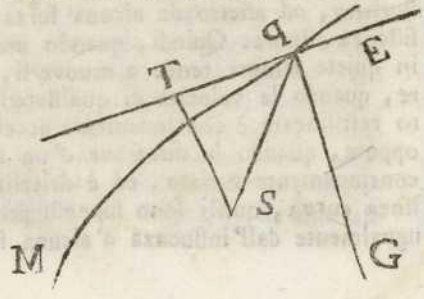
In queſta dottrina vienvi ſuppoſto, che un corpo in quiete non ſi muove: e che un corpo in moto non cangia la velocità, o direzione di ſuo moto per ſe ſteſſo; ma che cadaun moto continuerebbe ad eſſere uniforme, e la ſua direzione continuerebbe ad eſſere rettilineare, ſe non veniſſe ſturbato, od affetto da alcuna forza, o reſiſtenza eſterna. Quindi, quando un corpo in quiete ſempre tende a muoverſi, oppure, quando la velocità di qualſivoglia moto rettilineare è continuamente accelerata, oppure, quando la direzione d' un moto è continuamente variata, ed è deſcritta una linea curva, queſti ſono ſuppoſti procedere ugualmente dall' influenza d' alcuna forza,

la quale agiſca inceſſantemente, la quale eſſer può miſurata, o dalla preſſione del corpo in quiete contro l'oſtacolo, che lo impediſce a muoverſi nel primo caſo; oppure dall'acceleramento del moto nel ſecondo; oppure dall'inclinamento della curva deſcritta; eſſendo avuto il giuſto, e dovuto riguardo al tempo, in cui queſti effetti ſono prodotti, ed alle altre circoſtanze, ſecondo i Principj delle Meccaniche.

Gli effetti della forza di gravità, di cadauna ſpecie, cadono ſotto la coſtante noſtra oſſervazione in vicinanza della ſuperficie della Terra, concioſſiachè la forza, o facoltà medeſima, che rende i corpi peſanti, mentre queſti trovanſi in quiete, accelera i medeſimi, allorchè diſcendano perpendicolarmente, e tende il moto loro entro una curva, quando ſono projetti in qualſivoglia altra direzione fuori di quella di loro gravità. Ma noi poſſiamo giudicare delle forze, che agiſcono nei corpi celeſti, dagli effetti ſoltanto dell'ultima ſpecie. E quindi ſi è, che la dottrina delle Forze Centrali viene ad eſſere di un'uſo così grande nella Teoria de' moti dei Pianeti.

Il grande Iſacco Newton ha trattato delle Forze Centrali nel Lib. 1. de' ſuoi Principj §. 2. Da Monſieur de Moivre ci è ſtato ſomminiſtrato il ſeguente galantiſsimo Teorema generale riſguardante il ſoggetto medeſimo nelle Tranſazioni Filoſofiche, e nelle ſue Miſcellan. Analytic. *pag.* 231.

Poni MPQ (*Fig.* 11.) eſſere qualſivoglia data curva, nel perimetro della quale muovaſi un corpo: Poni, che P ſia il luogo del corpo nella Curva, S il centro di forze, PC il raggio di concavità, o curvatura, il T la Perpendicolare tirata dal centro di forze alla tangente della curva in P, allora la forza centripeta ſarà per ogni verſo proporzionale alla quantità $\frac{SP}{PG \times ST}$ cub. Vegg. *Miſcell. Analyt. pag.* 231.



Ciò, che quivi viene appellato Centro di forza, o di forze, è il punto, a cui la forza centrale è coſtantemente diretta.

Monſieur Varignon ha ſimigliantemente ſomminiſtrato due Teoremi generali ſopra ſimigliante ſoggetto, che veggionſi nelle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Parigi ſotto gli anni 1700. 1701. ed ha moſtrato la loro applicazione a i moti dei Pianeti. Vegganſi inoltre le Memorie medeſime ſotto gli anni 1706. e 1710.

Ha di pari trattato il Soggetto delle forze centrali con ſomma ampiezza, profondità, e chiarezza il tanto benemerito delle Mattematiche Monſieur Mac-Laurin nel ſuo egregio Trattato delle Fluſſioni, dall'Articolo 416. all'Artic. 493. ove egli ſomminiſtra una varietà grande d'eſpreſſioni per queſte forze, e parecchi metodi elegantiſſimi per rintracciarle.

Ha dimoſtrato Iſacco Neuton (*a*) queſto Teorema fondamentale delle forze centrali, che le aree, i corpi rivolgenti le quali ſono deſcritti da raggi tirati ad un centro immobile, diaciono nei medeſimi immobili piani, e ſono proporzionali ai tempi, in cui ſono deſcritte.

(*a*) *Princip. lib.* 1. *Prop.* 1.

Oſſerva un gran Mattematico dei noſtri tempi, che queſta Legge, la quale originalmente del Keplero, è il ſolo Principio Generale nella Dottrina delle forze centripete, ma poichè queſta Legge, come il grande Iſacco Neuton ſteſſo ha provato, non può tenere per niſſun verſo un corpo avente una gravità, o forza ad altro, ſe non ſe ad uno e ad un medeſimo punto, ſembra che manchivi alcuna Legge, che poſſa ſervire ad iſpiegare i moti della Luna, e dei Satelliti, i quali hanno una gravità verſo due Centri differenti. La Legge, cui egli propone per tale effetto, ſi è =

Che ove un corpo è dilungato da due forze tendenti coſtantemente a due punti fiſſi, verrà a deſcrivere, per via di linee tirate da due punti fiſſi, ſolidi, uguali in tempi uguali intorno alla linea congiungente queſti punti fiſſi. Veggaſi *Machin*, delle Leggi del moto della Luna, nella Poſcritta.

Queſto breve Trattato è ſtato pubblicato nel fine della Verſione Ingleſe dei Principj d'Iſacco Neuton.

FORZA ARITMETICA. E' la forza aritmetica usata da Monsieur Machin per Numeri, o quantitadi composte, i cui Fattori trovansi in proporzione Aritmetica. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche N. 447. ed il Compendio del Dottor Martyn, Volume 8. pag. 78.

Pratica Monſieur Machin una Notazione particolare per quantità di queſta ſpezie. La quantità eſpreſſa da queſta Notazione ha un' Indice doppio; quello nel capo della radice a mano dritta, ma ſeparato da un' uncino, per diſtinguerlo dall' Indice comune, dinota il Numero di Fattori; e quello ſopra dentro l' uncino, a mano ſiniſtra, dinota la differenza comune dei Fattori procedenti in una progreſſione aritmetica ſcemante, od aumentanteſi.

Così la quantità $\overset{a}{\smile}(^{m}n+a$ dinota pel ſuo indice ^{m} a mano deſtra, che ella è una quantità compoſta, conſiſtente di altrettanti Fattori, quante unità trovanſi nel numero ^{m}; e l' Indice a ſopra nella ſiniſtra, accenna la differenza comune del Fattore diminuenteſi in una progreſſione aritmetica, s' e' foſſe poſitivo; oppure aumentanteſi, s' e' foſſe negativo; e così ſignifica nella notazione comune il numero, o quantità comune $n+a$, $n+a-a$, $n+a-2a$, ec.

A cagion d' eſempio, $\overset{2}{\smile}(^{6}n+5$, è $=n+5$, $n-1$, $n-3$, $n-5$, conſiſtendo di ſei Fattori, la comune differenza de' quali è 2. Nella maniera medeſima $n+4$, $(5=n+4$, $n+2$, n, $n-2$, $n-4$, conſiſtendo di cinque Fattori. Secondo queſto metodo apparirà agevolmente, che ſe a ſia un numero intero allora $\overset{2}{\smile}(^{2a+1}n+2a+1$, ec. ſarà $=nn-1$, $nn-9$, $nn-25$, continuati ad un tal numero de' doppi Fattori, che vengano eſpreſſi per $a+1$, oppure mezzo l' Indice, il quale in queſto caſo è un numero pari. Così di pari $\overset{2}{\smile}(^{2a+2}n+2a$, ec. in queſto caſo è un numero pari. Così di pari $n+2a$ ſarà uguale ad n, $nn-4$, $nn-16$, $n-36$, e così in ſeguito, ove debbonvi eſſere altrettanti Fattori doppj, come con un ſemplice un' n, ſarà Indice $2a+1$, che è un numero caſſo.

Se la differenza comune a ſia una unità, ella vien tralaſciata: Così $\overset{}{\smile}(^{6}n$, $n-1$, $n-2$, $n-3$, $n-4$, $n-5$, contenendo dei Fattori. Così $6(^{6}=6, 5, 4, 3, 2, 1$, ed il ſimigliante per gli altri.

Se la comune differenza a ſia nulla, oppure zero, l' uncino vien tralaſciato, e diventavi lo ſteſſo, che la forza geometrica. Così $\overset{a}{\smile}(^{m}n+a=n+a^{m}$, ſecondo la Notazione comune.

Il dotto Autore poc' anzi citato, applica queſta dottrina delle forze Aritmetiche all' inveſtigamento della regola principale nel metodo delle fluſſioni, ed il ſuo inverſo, che è, che ſe l' Ordinata $-y=mz^{m-1}$, allora l' area, o piuttoſto la forma della quantità per l' area, ſarà $=z^{m}$, l' ordinata ſarà mz^{m-1}; nella quale occaſione oſſerva queſto Valentuomo, che il ſimbolo z, conſiderato come una parte componente del rettangolo z può ſoffrire una piana interpetrazione, vale a dire, che è la miſura, ſecondo la quale la quantità z è miſurata. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche, loco citato nella Poſcritta. Veggaſi di pari l' Articolo FLUSSIONE, *Supplemento*.

FORZA-ELASTICA. Queſta voce *Elaſtico*, o *Forza-elaſtica* vien preſa nelle Meccaniche per ſignificare un corpo di qualſivoglia forma, o configurazione, perfettamente elaſtico.

La lunghezza d' una forza elaſtica, o d' un elaſtico può ſtando alla ſua etimologia, ſignificare la lunghezza di qualſivoglia elaſtico; ma queſta eſpreſſione viene uſata particolarmente dal noſtro ſpiritoſiſſimo Dottor Jurin, per ſignificare la maſſima lunghezza, a cui un corpo elaſtico può eſſer forzato all' indentro, o tratto all' infuori, ſenza pregiudizio alla ſua elaſticità. Egli oſſerva, che queſta ſarebbe tutta la lunghezza, ove il corpo elaſtico arriverebbe, conſiderato non altramente, che una linea mattematica; ma in un corpo elaſtico materiale, è la differenza fra tutta la lunghezza, quando l' elaſtico trovaſi nella ſituazione ſua naturale, oppure, che reſterà in eſſo la ſituazione, quando non venga

ad eſſer diſturbato da alcuna forza eſterna, e la lunghezza, ſpazio, ch' ei ſi prende, quando vien pienamente compreſſo, e ſerrato, o quando è tirato fuori.

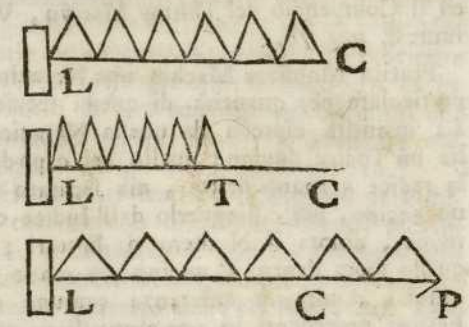
Forza d' un corpo elaſtico. Queſta eſpreſſione viene uſata per eſprimere l' ultima forza o peſo, il quale quando il corpo elaſtico trovaſi intieramente compreſſo, o ſerrato, l' impedirà dall' allentarſi. Quindi ſomigliantemente la forza d' una molla, o corda teſa, od in parte ſerrata, vien' uſata per l' ultima forza, o peſo, che, quando l' elaſtico corpo medeſimo è teſo per alcuno ſpazio, o tratto minore di tutta la ſua lunghezza, confinerallo allo ſtato, in cui eſſo allora ſi trova, ſenza permettere, che allentiſi di vantaggio.

La Teoria delle forze elaſtiche è fondata ſu queſto principio, *Ut Tenſio, ſic vis*; che è quanto dire ſe una forza elaſtica, o corpo elaſtico venga forzato, o teſo all' indentro, oppure tirato all' infuori, oppure per qualunque altra ſiaſi direzione rimoſſo, e dilungato dalla ſua naturale ſituazione, la ſua reſiſtenza è porporzionale allo ſpazio, per cui ei vien rimoſſo, o dilungato dalla diviſata medeſima ſituazione.

Sì fatto principio venne accertato, ed avverato dalle Eſperienze del noſtro Dottor Hook, (*a*) e dopo di lui da quelle di parecchi altri valentuomini, ma ſpezialmente dall' accuratiſſima e peritiſſima mano del noſtro Monſieur Giorgio Graham.

(a) Vegganſi Lezioni *De Potentia Reſtitutiva*, anno 1678.

Per l' intelligenza migliore di sì fatto principio, da cui dipende la Teoria tutta delle forze elaſtiche, ſuppongaſi un corpo elaſico (*Fig.* 1.) C L ſtanteſi coll' eſtremità L contro qualſivoglia ſoſtegno immobile; ma per altra parte diacenteſi nella ſua ſituazione naturale, ed in una tot-le libertà; allora, ſe queſto corpo elaſtico venga premuto all' indentro da qualſivoglia forza *p*, la reſiſtenza della forza elaſtica, e d' eſſo corpo elaſtico, e la forza *p*, bilancerannoſi a capello l' una l' altra; allora la forza 2*p* tenderà il corpo elaſtico per lo ſpazio di due dita; 3*p* per lo ſpazio di tre dita, 4*p* per lo ſpazio di quattro dita, e così in ſeguito. Lo ſpazio C l (*Fig. II.*) per cui il corpo elaſtico è teſo, oppure, per cui l' eſtremità C è rimoſſa, e dilungata dalla ſua naturale ſituazione, eſſendo ſempre, e coſtantemente proporzionale alla forza, che tenderallo nella guiſa diviſata, e vè lo manterrà così teſo.



E ſe un' Eſtremità L ſia affiſſa ad un ſoſtegno immobile (*Fig. III.*) e l' altra eſtremità C venga ſpinta all' infuori ad *l*, e vengavi rattenuta dal tornarſi indietro da qualſivoglia forza *p*, lo ſpazio C *l*, per cui vien così tirato all' in fuori, ſarà ſempre, e coſtantemente proporzionale alla forza *p*, che è valevole a ritenerlo in quella ſituazione.

Il principio medeſimo regge, e dee tenerſi di pari in tutti i caſi, ove il corpo elaſtico è d' una forma qualunque eſſer ſi voglia, ed è in qualſivoglia maniera, o per qual ſi voglia verſo forzevolmente rimoſſo, e dilungato dalla ſua ſituazion naturale.

Può eſſer quivi oſſervato, come la forza elaſtica dell' Aria è una forza di un' indole, e natura differente, ed è di pari governata da leggi da quelle differenti, dalle quali è retta, e governata la forza d' un corpo elaſtico materiale. Concioſſiachè ſupponendo la linea L C (*Fig. I.*) rappreſentare un volume cilindrico d' aria, il quale dalla compreſſione venga ridotto ad *L l* (*Fig. II.*) oppure dalla dilatazione venga eſteſo ad L *l* (*Fig. III.*) la ſua forza elaſtica verrà ad eſſere reciprocamente come *L l*; dove per lo contrario la forza, o reſiſtenza d' un corpo elaſtico, ſarà direttamente come C *l*.

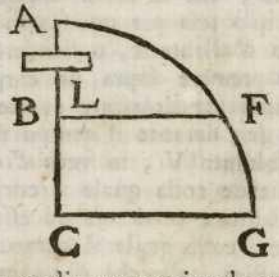
Eſſendo premeſſo queſto Principio, ſomminiſtraci il noſtro Dottor Jurin un Teorema generale, riſguardante l' azione d' un corpo urtante in un' eſtremità d' un corpo elaſtico, mentre vien ſuppoſto, che l' altra eſtremità ſtiaſi contro un ſoſtegno immobile,

le. E perchè alcuna objezione non veniſſe ad eſſer formata contro la poſſibilità d'un ſoſtegno immobile, avvegnachè qualſivoglia corpo, per quanto grande ſiaſi, può eſſer tolto, e rimoſſo fuori del ſuo luogo dalla menoma forza, faſſi egli ad oſſervare, che l'objezione può agevoliſſimamente dileguarſi.



Così ſe la forza elaſtica L M venga ſuppoſta continuata ad N in guiſa, che L N = L M, ſe un corpo M con qualſivoglia velocità nella direzione M L ſpinga un'eſtremità del corpo elaſtico, ed un corpo N, nel tempo medeſimo, con una velocità uguale, e con una direzione contraria N L ſpinga l'altra eſtremità N della forza elaſtica continuata, il punto L, eſtremità del corpo, o forza elaſtica ſuppoſta prima, verrà ad eſſere immobile.

TEOREMA. = Se un corpo Elaſtico della forza P, e della lunghezza C L, trovanteſi in piena libertà ſopra un piano orizzontale, ſtiaſi con una eſtremità L contro un ſoſtegno immobile; ed un corpo del peſo M muoventeſi colla velocità V nella direzione dell'aſſe del corpo elaſtico urta, e ſpigne direttamente nell'altra eſtremità C, e quindi forzi il corpo elaſtico al di dentro, oppure lo tenda per qualſivoglia ſpazio C B;



ed una media proporzionale venga preſa fra la linea $CLX\frac{M}{P}$, e $2a$, a eſſendo l'altezza, alla quale un corpo grave aſcenderebbe nel vacuo colla velocità V, e ſopra il raggio R = C G venga alzato il quadrante d'un circolo G F A: allora, 1. quando la forza elaſtica è teſa per qualſivoglia linea retta di queſto quadrante, come il corpo M, dee eſſere C B, la velocità u della velocità originale V, come il coſino al raggio; vale a dire, $u = V \times \frac{BF}{R}$;

2. Il tempo t del tendente la forza, o corpo elaſtico pel ſeno medeſimo C B, e a T, che è il tempo del corpo grave aſcendente nel vacuo colla velocità V, come l'arco corriſpondente a $2a$; che è quanto dire: $t = T \times \frac{FG}{2a}$.

Il valentuomo medeſimo ci ſomminiſtra la dimoſtrazione di queſto Teorema, e faſſi a dedurre dal medeſimo una quantità grande di aſſai curioſi Corollarj. Queſti egli dividegli in tre claſſi. La prima di eſſe contiene quei dati Corollarj, che ſono di un'uſo più particolare, quando la forza elaſtica è intieramente chiuſa, prima, che ceſſi il moto del corpo.

Abbraccia la ſeconda claſſe quelli, che hanno relazione al caſo, quando il moto del corpo ceſſa prima, che la forza elaſtica ſia intieramente chiuſa, &c.

La terza Claſſe nel caſo, che il moto del corpo ceſſi nell'iſtante medeſimo, che la forza elaſtica viene ad eſſere intieramente chiuſa.

Noi farem parola d'alcuni di queſt'ultima Claſſe, come quelli, che di per ſe ſono ſempliciſſimi, avendo prima premeſſo, che P = alla forza del corpo elaſtico, L = alla ſua lunghezza, V = all'iniziale velocità del corpo chiudente la forza elaſtica, M = alla ſua maſſa, t = al tempo ſpeſo dal corpo nel chiudere la forza elaſtica, A = all'altezza, da cui un corpo grave caderebbe nel vacuo in un minuto ſecondo di tempo, a = all'altezza, alla quale un corpo aſcenderebbe nel vacuo colla velocità V, C = alla velocità guadagnata dalla caduta, m = alla circonferenza d'un circolo, il cui diametro è 1. Allora,

1. Se il moto del corpo ſtirante il corpo, o forza elaſtica ceſſi, quando è intieramente chiuſa, la velocità iniziale V è uguale a $C\sqrt{\frac{LP}{2MA}}$

2. L'iniziale velocità V è proporzionale ad $\sqrt{\frac{LP}{M}}$

3. Se ſia dato P L, o nella medeſima, od in differenti forze, o corpi elaſtici la velocità iniziale V è reciproca, come $\sqrt{M}$.

4 Il prodotto della velocità iniziale, ed il tempo ſpeſo nel chiudere la forza elaſtica, oppure Vt è uguale ad $1'' \times \frac{m\,CL}{4A}$; ed è proporzionale ad L, lunghezza del corpo o forza elaſtica.

5. La quantità iniziale del moto, oppure MV, è uguale ad $C\sqrt{\frac{PLM}{2A}}$.

6. MV è proporzionale ad $\sqrt{PLM}$, oppure a Pt. E ſe P L ſia dato, od in un medeſimo, od in differenti corpi, o forze elaſtiche, MV è come $\sqrt{M}$.

7. Se ſia dato $\frac{P}{p}$, od in un medeſimo, od in differenti corpi, o forze elaſtiche, la quantità iniziale del moto è come la lunghezza del corpo, o forza elaſtica nel tempo del tenderla.

8. Se una quantità di moto MV tenda un corpo elaſtico per tutta la ſua lunghezza, e ſia quindi conſumato, non vi ſarà altra quantità di moto uguale alla prima, come $n\,M \times V\frac{V}{n}$ chiuderà la forza, o corpo elaſtico medeſimo, e quindi verrà ad eſſere intieramente conſumato.

9. Ma una quantità di moto, minore, o maggiore di MV, in qualſivoglia data ragione, può chiudere la medeſima forza elaſtica, ed eſſere intieramente conſumata nel chiuderla; ed il tempo ſpeſo nel chiudere la forza elaſtica, ſarà reſpettivamente, o maggiore, o minore nella medeſima data ragione.

10. La Forza viva, *vis viva*, iniziale, oppure MV^2, è uguale ad $\frac{C^2\,PL}{2A}$; e 2*a* $M = PL$.

11. La forza viva iniziale è come il Rettangolo ſotto la forza, e la lunghezza del corpo, o forza elaſtica; che è quanto dire, MVV è come PL

12. Se ſia dato $\frac{P}{L}$, la forza viva iniziale è come P^2, oppure come L^2.

13. Se la forza viva MV^2 tenda un corpo, o forza elaſtica per tutta la ſua lunghezza, e che venga conſumata in chiuderla; qualſivoglia altra forza viva uguale alla prima, come $nn\,M\,X\,\frac{V^2}{nn}$, chiuderà la forza, o corpo elaſtico medeſimo, e quindi verrà ad eſſere conſumata.

14. Ma il tempo del chiuder la forza elaſtica dalla forza viva $nn\,M\,X\,\frac{V^2}{nn}$, ſarà al tempo di chiuderla dalla forza viva MV^2, come *n* ad 1.

15. Se la forza viva MV^2 venga ad eſſere intieramente conſumata nel chiudere una forza elaſtica della forza P, e della lunghezza L, allora la forza viva $nn\,MV^2$ ſarà ſufficiente per chiuderla, 1°. Od una forza elaſtica della forza $nn\,P$, e della lunghezza L. 2°. Oppure una forza elaſtica della forza $n\,P$, e della lunghezza $n\,L$. 3°. Oppure della forza P, e della lunghezza $nn\,L$. 4°. Oppure ſe *n* ſia tutto un numero, il numero nn delle forze elaſtiche, cadauna d' eſſe della forza P, e della lunghezza L, l' una dopo l' altra. Noi poſſiamo aggiungere, come quindi appariſce, che un dato corpo in moto, che può intieramente chiudere un numero di forze elaſtiche o ſimilari, od uguali, è ſempre, e coſtantemente proporzionale ai quadrati della velocità di queſto corpo medeſimo. Ed appunto da un sì fatto Principio è preſo a buona equità il principale argomento per provare, che la forza d' un corpo in moto è come il quadrato di ſua velocità. Veggaſi qui ſopra l' articolo FORZA dell' *Appendice*.

Il Teorema poc' anzi mentovato, ed i ſuoi corollarj, reggeranno ugualmente, ſe venga ſuppoſto, che la forza elaſtica ſia ſtata da principio teſa per uno ſpazio certo, e per via d' allentarſi, o ſtenderſi per far urto, o premere ſopra un corpo in quiete, e quindi per iſcagliare queſto corpo innanzi a ſe, durante il tempo di ſua eſpanſione: ſoltanto V, in vece d' eſſere la velocità iniziale colla quale il corpo urta la forza elaſtica, verrà ora ad eſſere la velocità finale, colla quale il corpo parte dalla forza elaſtica, allorchè è totalmente eſpanſo.

Dee eſſere ſimigliantemente oſſervato, che il Teorema, ec. reggeranno ugualmente bene, ſe la forza elaſtica, in vece d' eſſere ſpinta all' indentro, ſia violentata all' infuori dall' azione del corpo. Lo ſteſſo può dirſi a buona equità, ſe venga ſuppoſto, che la forza elaſtica ſia ſtata già tirata all' infuori ad una certa lunghezza, e nel ri-

co-

covrarſi dopo, che vi è ſtata tirata dal corpo. Ed ultimamente s' eſtende il Teorema alle forze elaſtiche di qualunque forma eſſer ſi vogliano, purchè L ſia la maſſima lunghezza, alla quale poſſa eſſere eſteſa dalla ſua naturale ſituazione, e P la forza, che la confinerebbe a queſta lunghezza. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche ſotto il numero 472. ſezione 20.

Forza, *energia*. Forza energica degli ſpiriti preſſo coloro, che fanno l' arte del diſtillare, intendeſi quella qualità, per cui queſti ſpiriti divengono infiammabili, la quale qualità poſſeggonla in maggiore ed in minor proporzione, ſecondo che ſono ſtati più, o meno abbaſſati da un' aggiunta d' acqua.

Ha il Dottor Shaw in guiſa veramente egregia raccomandato al Mondo il metodo di vendere, e di comprare gli ſpiriti nello ſtato loro più eminentemente rettificato, che è quanto dire, quando queſti ſono totalmente infiammabili. Per queſto mezzo, ſiccome l' abbrugiarne una cucchiajata de' buoni, ſarebbe ſempre una prova di loro qualità, così non avrebbevi luogo ai marioli, e frodatori, i quali ſono oggimai troppo comuni nell' adulterare, e così giuntare chi compra, di tradire il Mondo. Siccome però queſto non è da eſſere ſimigliantemente ridotto in pratica, così eſſer può d' uſo grande a coloro, che fanno il traffico, o mercatanzia degli ſpiriti, vale a dire, d' aver' eſſi quindi alcuna via più certa di giudicare della loro energica forza, di quello ſianlo ad eſſi le veſcichette di prova, o ſia corona di ſpuma, che s' alza in agitandogli; la qual coſa eſſendo intieramente dovuta ad una miſtura d' olio eſſenziale eſtratto dall' ingrediente, dal quale è fatto lo ſpirito, collo ſpirito medeſimo, può eſſere alterata, od adulterata dall' aggiunta d' altri olj, o ſoſtanze ſaponacee, o da qualſivoglia altra ſoſtanza, la quale poſſa dare una maggiore viſcoſità allo ſpirito, di quella poſſedeſſe per innanzi.

Il metodo ſicuriſſimo di giudicare della forza energica degli ſpiriti ſi è per mezzo dell' Igrometro, o ſia peſo, o bilancia da acqua; oppure 2°. per via di diſtillazione; o 3. finalmente, per via di deflagrazione. La gravità ſpecifica dello ſpirito totalmente infiammabile, è tanto minore di quella della flemma, oppure dell' acqua comune, che rendeſi ſopra la diviſata bilancia agevoliſſimamente ſenſibile; quindi un' eſatto, e perfetto Igrometro bilanciato a dovere, e graduato, e provveduto di una coerente ſcala di peſi, può eſſere d' uſo grandiſſimo per aſſegnare le proporzioni, nelle quali ſono, e trovanſi meſcolati il puro ſpirito, e l' acqua in qualſivoglia dato liquore. Quantunque peravventura un metodo più acconcio, e più certo a un tempo medeſimo, di queſto, eſſer può quello di Monſieur Homberg, del quale vien fatto parola nelle Memorie della Reale Accademia di Parigi ſotto l' anno 1718. per determinare le gravità differenti di differenti fluidi per mezzo di una bottiglia avente un' aſſai lungo ſottiliſſimo collo, la quale eſſendo piena fino ad una certa data altezza con qualſivoglia miſtura di ſpirito vien peſata di contro la bottiglia medeſima piena d' acqua. Il metodo il più eſatto degli altri tutti di miſurare, oppure, per meglio eſprimerci, di determinare la forza energica di qualſivoglia ſpirito, è quello per via di diſtillazione, rettificandolo ſopra un alcohol, o ſia ſpirito totalmente infiammabile. Ma un metodo ſomigliante, tuttochè non ſia per modo alcuno ſoggetto ad errore; nulladimeno rendeſi di ſoverchia briga, a ſegno, che non è gran fatto riducibile ad un' uſo comune. E ſoprattutto il metodo migliore degli altri tutti ſembra alla perfine quello di deflagrazione, od abbrugiamento, per iſtabilire e migliorare il quale il valentiſſimo Monſieur Geoffroy ha dovuto ſoccombere a fatiche, ed operazioni e ſtenti infiniti. Veggaſi *Shaw*, ſaggio intorno l' Arte del Diſtillare. Veggaſi l' articolo Spiriti.

FOSFORO. Poſſono i Fosfori eſſer diviſi in parecchie ſpezie: lucono alcuni per ſe ſteſſi naturalmente, come la lucciola, ed i datteri; oppure per luce avventizia, come la carne degli animali, lochè naſce con tutta la maggiore probabilità da un dato grado di putrefazione, che è alcuna fiata leggiero a ſegno, che non può eſſer ovvio ai noſtri ſenſi. Altri corpi fannoſi luminoſi per attrizione, per calore, per l' azione libera, e franca dell' aria; ed ultimamente per via d' imbevere, e di rattenere in ſe i raggi della luce. Quei corpi

che

che ſono luminoſi per attrizione, ſono, fra gli altri, alcuni diamanti, ed i peli degli animali: quelli, che vengon tali per calore, ſono parecchie ſpezie di gemme, ed i Criſtalli di monte: dall' acceſſo non impedito dell' aria, i Foſfori di Kraft, e d' Homberg: dall' aſpetto della luce, la pietra luminoſa, o Foſforo di Bologna in Italia, la preparazione fatta, od inventata da Criſtiano Adolfo Baldwin, di geſſo diſciolto in iſpirito di nitro, come anche di pari altri parecchi rinvenuti dal moderniſſimo Monſieur de Fay, il quale ebbe a trovare, che ogni, e qualunque ſoſtanza, quale ella eſſer ſi poſſa, per via di calcinazione convertirebbeſi in calcina, od in una concrezione di quella, da una ſoluzione nell' acido di nitro, ed imbeverebbe il fuoco tanto, che baſtaſſe per divenire come infuocata, o rovente; avvegnachè sì fatti corpi ſieno acconciſſimi ad imbeverſi, e ad imprigionare in ſe ſteſſi la luce prima imbevuta.

Il più dei Foſfori è della ſpezie ultimamente qui deſcritta. Alcuni di queſti ſono naturali, altri artefatti: ma di queſti ſecondi la preparazione è per modo leggiera, e dilegine, che non vale a cangiare la natura, ed indole delle parti loro componenti, o coſtituenti.

I Foſfori naturali, o ſono foſſili, o vegetabili, od animali. L' Aro foſſile, quantunque differentiſſimo riſpetto al grado, alcune ſpezie di tetre, il fabbion bianco, le pietre di calcina, le ſtalattite, e parecchie altre pietre figurate, i criſtalli iſolani, le pietre focaje, alcune ſpezie d' agate, l' arſenico bianco; ma non già alcuna ſorta di metalli, o di corpi metallici, o ſulfurei, quella ſpezie di pietra nera appellata gieatto, l' ambra, a riſerva ſoltanto del teſtè mentovato arſenico bianco.

Dall' altra parte i ſali imbevono la luce, purchè ſieno ſveſtiti di qualſivoglia principio, od elemento metallico: altramente non già, quantunque ſieno, quanto eſſer mai poſſono, traſparenti. Per queſta ragione appunto non s' imbeverà della luce alcuno de' vetrioli; ma gli altri ſali ſe ne imbeveranno, febbene con della differenza conſiderabiliſſima riſpetto alla quantità. Conciofſiachè il ſal gemma, ed il ſale di rocca imbevonſene in piccioliſſima porzione; il ſale marino, s' e' ſia aſciutto, ed in criſtalli, molto di più: ed in guiſa ſomigliante il ſale ammoniaco, il ſale catartico, ed il nitro, anche di vantaggio. Queſta facoltà è più debole nel nitro appellato degli Antichi, e nell' allume; ma ella è maſſimamente lucida, e veramente brillante nel Borace.

Nel Regno vegetabile noi troviamo numero piccioliſſimo di Foſfori, quello degli aſciutti legni marciti è debole, e non permanente; egli appariſce maſſimamente ſopra i contorni, o diſuguaglianze della ſuperficie. Ma queſto è ſommamente oſſervabile nel legno fracido dell' abete, e d' alcuni altri, ove nella corteccia noi veggiamo delle macchie lucide, come rialzi, o tacche, dove per lo contrario in piena luce la ſuperficie compariſce uguale. Alcune poche corteccie ſono luminoſe, ma non già in un grado conſiderabile; ma non già i frutti, non i ſemi, o le loro cuſtodie. Il Cotone, ed i criſtalli di tartaro, appariſcono lucidiſſimi, ma un pane di finiſſimo zucchero, compariſce più luminoſo di tutte le diviſate ſoſtanze tanto nelle ſue parti eſteriori, quanto nelle interne. Le gomme, e le reſine non conſervano la luce.

Havvi poi un' ampiſſima varietà di foſfori nel Regno animale, quali ſono appunto le oſſa, ed i denti: a queſte ſoſtanze poſſonſi aggiugnere i guſci de' teſtacci, i guſci delle uova, i calcoli umani, i bezoar, e qualſivoglia altra parte degli animali, in cui domini grandemente un principio terreo. Ma ove troviſi una quantità conſiderabile di materie oleoſa, come nelle unghie, nelle corna, e nelle penne, la luce non ſi manifeſta.

Propone il Beccari alcuni queſiti, riſguardanti i foſfori naturali, il primo de' quali ſi è, in quale, ed in quanto gran luce debba eſſere collocato l' oggetto? Egli ſperimentò varj foſfori in differenti gradi di luce, e toccò con mano, come queſti imbevevanſi ed attignevano gran parte di luce dal Sole ſteſſo: poi minor quantità della medeſima, allorchè l' aria era chiara, e finalmente piccioliſſima porzione, correndo ſtagione nebbioſa. Sì fatte eſperienze dovrebbono eſſer fatte all' aria aperta, e non mai in una camera colle vetrate chiuſe;

con-

concioſſiachè parecchi corpi appariſcano luminoſi, allorchè la luce percuote in eſſi direttamente, e che non avranno sì fatta apparenza, quando la luce paſſerà ad eſſi per i vetri. Feceſi di vantaggio il Beccari a ſperimentare, e far prova, di qual luce imbeverebbonſi queſti corpi medeſimi da una lucidiſſima, e viviſſima fiamma, e venne a toccar con mano, come lo ſteſſo alabaſtro, il quale è ſatollato più, che qualſivoglia altra ſoſtanza, dai raggj del Sole, ne imbeveva parte così eccedentemente picciola, che veniva ad eſſere a grandiſſimo ſtento ſenſibile.

Il ſecondo queſito ſi è: per quanto tratto di tempo dovrebbono sì fatti corpi rimanerſi eſpoſti alla luce, per rimanerne baſtantemente ſatollati, e pregni?

Per ottener tale intento venne trovato, come baſtavano al più al più quattro minuti ſecondi di tempo.

L'altro queſito ſi è, per quanto tempo la luce ricevuta continuerà a rimanerſi imprigionata per entro queſti fosfori? Non vi fu caſo d'accertar tempo fiſſo; concioſſiachè coſtantemente ella vi continui più, o meno, dai due minuti ſecondi, fino agli otto minuti ſecondi, in porporzione alla forza del fosforo, ed alla quantità della ricevuta luce.

Vengono i fosfori, ſiccome è ben conoſciuto, aſſai fiate proccurati a forza d'arte: alcuni ſon fatti dalla ſola macerazione delle piante, e ſenza il menomo fuoco; come, a cagion d'eſempio, il filo, la tela di lino; ma più che ogni altro la carta. L'apparenza luminoſa di queſt' ultima ſoſtanza viene ad eſſere grandemente accreſciuta dal calore. Ciò ſi conferma con due eſperienze: la prima ſi è con eſporre la carta diſteſa, ed allargata ſopra un graticcio di ferro al fuoco ſcoperto, ma non per modo ad eſſo fuoco vicina, che giunga ad avvamparla, od abbronzarla, e ciò fatto porvi ſu una tegola, od embrice ben riſcaldato per mantenervi il calore. Per ſimigliante guiſa venne oſſervato, come ove la carta non rimaneva difeſa dal graticcio di ferro, ella compariva grandemente luminoſa; di modo che fra le parti luminoſe, e l'ombre, noi poſſiamo diſtinguere l'immagine del graticcio per un tratto di tempo conſiderabile.

L'altra eſperienza ſi è l'applicazione della carta ad una laſtra di bronzo riſcaldata, dalla quale, quando è all'oſcuro, noi poſſiamo con ſomma agevolezza diſtinguere, pel ſuo eſſer meno luminoſo, il margine della carta medeſima che non è ſtato dalla laſtra di bronzo riſcaldato.

Il poc'anzi citato Autore ci dà eziandìo contezza di quei fosfori, i quali divengono tali per l'ajuto, ed aſſiſtenza del fuoco; ma il fuoco, del quale viene ivi parlato, non è grande a ſegno, che vaglia a ſciogliere le loro parti coſtituenti, ma tale ſoltanto, che vale ad agire le parti eſterne di loro teſſitura, e queſto aſſai leggermente: di modo che il proceſſo ivi mentovato altro non è, che un ſeccamento, od un'abbronzamento. Concioſſiachè non ſono le parti acquoſe, o le parti ſaline dei corpi quelle, le quali vengano ad eſſere torreffatte; ma bensì le oleaginoſe, delle quali abbondano grandemente parecchi vegetabili, e moltiſſimi animali. La carne bianca degli animali, quale ſi è appunto quella dei pollaſtri, de' capponi, e ſomiglianti, per via d'arroſtirla diventa un fosforo, non altramente che i tendini; e qualſivoglia parte altra degli animali faſſi glutinoſa per via di bollitura, come appunto ſi è la colla da legnaiuoli, e ſomiglianti; alle quali può eſſere a buona equità aggiunto il formaggio. Le oſſa poi, tuttochè imbevanſi della luce ſenza la menoma preparazione, poſſeggono ſimigliante proprietà in un grado infinitamente maggiore, quando ſono abbronzate, e la loro luminoſa apparenza è molto più ſpiritoſa. Ma l'abbronzamento non produce effetto ſimigliante nelle penne, nelle ugne, nelle corna, o nei guſci dell'uova. L'operazione medeſima, per cui vengono prodotti parecchi fosfori dal Regno Animale, ne ſomminiſtra ſimigliantemente parecchi dal Regno Vegetabile. Così per via di un leggiero abbronzamento delle gomme, come, a cagion d'eſempio della mirra, della gomma tragacanto, e d'altre altresì, vengono queſte a comparir luminoſe, quantunque in gradi differenti; e queſta luce è chiara in proporzione al gentile ſvaporamento di loro parti acquoſe. Per via di sì fatto trattamento le noci di qualſivoglia ſpezie, i legumi, il grano, i grani del caffè, la farina, le cialde, e che ſo io, fannoſi

nosi di puri fosfori. La trementina, l'ambra, ed alcune resine, richieggiono maggior fuoco innanzi, che imbevansi della luce; di modo che forz'è, che noi gli spogliamo dell'acido loro, e del loro olio lucente esterno, affinchè compariscano luminosi. Ma fa di mestieri prendersi cura grandissima, che non bollano niente più di quello vogliavi a fargli divenir gialli, di bianchi, che sono, avvegnachè se bolliranno alcun poco di più, anderà a terra tutte la nostra fatica. Quei fosfori prodotti da torrefazione, ben presto perdono la loro facoltà, la qual facoltà non perdon già per la torrefazione, od abbronzamento medesimo quelli, che sono naturalmente tali, nè tampoco peravventura col tratto di tempo nè per l'intiero discioglimento delle loro parti. In generale quei fosfori, che vengono proccurati tali per l'abbronzamento, quanto più a lungo ritengono la loro facoltà, la loro luce è acuta, ed abbagliante, ma i naturali l'hanno più debole. Quei fosfori, che vengono acquistati per via di calcinazione, ed il fosforo di Baldwino, sembra, che posseggano luce più abbagliante di quelli, che vengono ad acquistarsi per via d'abbronzamento, e la luce è più debole di quella dei fosfori naturali: questi ultimi conservanla per buon tratto di tempo, ma i primi in certi dati gradi vengono a perderla molto più prestamente. Le ceneri ben calcinate delle piante, o piuttosto le loro terree parti rimanenti dopo la soluzione dei loro sali fissati per via di lavande, e dei sali neutri continuano a conservarsi nello stato di fosfori per moltissimi anni, di modo che con tutta ragione noi possiam farci a giudicare, che la facoltà luminosa, la quale vien guadagnata per via della calcinazione, quantunque ella non sia così intensa, continui perpetuamente: dove per lo contrario quella, che viene acquistata per via di abbronzamento, od abbrugiamento, va sempre diminuendosi, ed alla perfine si dilegua, mentre in cortissimo tratto di tempo non comparisce nei divisati corpi altramente visibile. Alcuni, anche per mezzo di un tal metodo, continuano ad imbeversi della luce per un tratto più lungo, che gli altri facciano. La gomma arabica, la quale continua lunghissimamente, persevera sei buone giornate: il pane non dura tampoco una sola giornata, ed i grani del caffè soltanto pochi minuti primi. Tuttavia in qualsivoglia tempo per mezzo di una recente torrefazione, noi possiamo benissimo ricovrare simiglianti languidi fosfori; ed in sì fatta proprietà hanno una grandissima analogia colla famosa pietra Bolognese, e con altri fosfori eziandìo artificiosamente preparati. I fosfori proccurati tali per via di abbronzamento, come anche quello di Bologna, non imbeverannosi della luce mentre son caldi, o riscaldati; e quest'ultimo non comparisce sì luminoso quando è preparato la prima volta, come allorchè egli è stato preparato da molto tempo. I fosfori naturali non differiscono soltanto nei particolari testè mentovati, ma differiscono eziandio nel colore della stessa luce. La luce dei fosfori naturali comparisce generalmente, o perfettamente lucida, e sfavillante, oppure alcun poco inclinante al giallo: il Fosforo artefatto produce un lume rosso, ed alcune fiate una luce fosca: ma queste due regole patiscono di pari alcune eccezioni. Da sì fatte apparenze differenti può essere a buona equità congetturato, che abbianvi due forti, o spezie di fuoco, originanti da differenti principj; vale a dire quello nelle sostanze torrefatte da un'elemento, o principio sulfureo, e quello dei fosfori naturali da un principio terrigno. In osservando un pezzo di pietra tuzia (*lapidis tutiæ*) che era ruvido, e disuguale nel suo lato convesso, ma liscio, od alcun poco brunito nel lato concavo, il Beccari con suo grandissimo stupore trovò, che la parte ruvida, e disuguale era luminosa, e la parte levigata, e piana non già: sendo egli oltremodo bramoso di rintracciar la cagione di simigliante fenomeno, ei ricordossi, come alcuni marmi levigati, e puliti non imbevevansi della luce, oppure ciò facevano appena sensibilmente, e questo soltanto nei loro contorni; ma che avendo perduta loro la liscezza, ammettevano in sè la luce, e ritenevanla. Fessi egli pertanto a congetturare, che i corpi, secondo la disposizione di loro superficie per la reflessione della luce, od ammettano, od impediscano l'ingresso in essi della luce medesima. Se questa sua supposizione fosse adeguata, e diritta, e che non succederebb'

egli

egli in riſguardo alla refrazione ? Mette fuori queſto Scrittore medeſimo due eſperienze , cui egli crede non eſſere dilungate da sì fatta ſuppoſizione. Eſponendo alla luce un' ampolla di vetro piena di acqua di pozzo , e più preſto che ciò foſſe poſſibile, oſſervandola poſcia all' oſcuro , ei trovò , come non eraſi imbevuta della luce: verſandovi entro alquante gocciole d' olio di Tartaro , l' acqua divenne torbida , e bianchiccia , e ciò perchè le acque de' pozzi trovanſi d' ordinario impregnate di matera geſſoſa . Dall' averla così oſſervato all' oſcuro , dopo averla , come prima , eſpoſta alla luce , vide , come queſta riteneva in sè una luce , pallida tanto , che baſtava per diſtinguere la forma dell' ampolla di vetro medeſima . In una boccia d' acqua piovana feceſi egli a diſciogliere del talco , la qual pietra per via di ſtropicciamento ſcioglieraſſi nell' acqua , non altramente , che faccianſi i ſali , ſenza render l' acqua opaca : a sì fatta ſoluzione egli aggiunge l' olio di tartaro ; e queſta miſtura comparve luminoſa a capello come la precedente. Faſſi egli quindi pertanto a conchiudere , che per quanto piccioli ſieno i corpicciuoli terreſtri , ſi ſeparano , ed accordandoſi mirabilmeute nelle loro ſuperficie coll' acqua , in cui nuotano , vengono a trasfondere intieramente la luce , onde s' imbevono ; perlochè avviene , che rendaſi impoſſibile , che ritengano tanta luce , la quale ſia baſtevole a fargli comparire luminoſi nella oſcurità . Ma per l' affuſione del principio , od elemento ſalino , i corpicciuoli terreſtri vengono ad unirſi coll' acqua , e col ſale , e dall' unione di ſomiglianti principj , la miſtura ſi ſpeſſiſce , e quindi è , che vengane perciò impedito il totale trasfondimento della luce ; di tal maniera che , ſe sì fatta miſtura è ſenza colore , oppure qualunque coſa metallica , la luce verrà ad eſſer imprigionata per tal tratto di tempo , che baſti ad eſſere viſibile all'oſcuro . Ma , ſe in vece d' olio di tartaro , noi aggiungeremo dello zucchero di piombo , la miſtura intorbideraſſi , ma non riterrà imprigionata la luce . In queſte due Eſperienze l' acqua è quella , che diventa un fosforo .

Le gemme , il criſtallo , ed il vetro , ſiaſi queſto tutto in un pezzo , o polverizzato anche finiſſimamente , non ritengono la luce ; di modo che è chiaro , come , nè la loro traſparenza , nè la loro bianchezza contribuiſce di un menomo che al loro divenir luminoſi nell' oſcurità . Di parecchi diamanti , che moſtrino in tutte le loro apparenze d' eſſere i medeſimi a capello , altri compariranno luminoſiſſimi , altri nemmen per ombra tali . Di parecchie ſoſtanze opache , ſienoſi ruvide , ſienoſi liſce , oppure ridotte in finiſſima polvere , altre fannoſi veder luminoſe all' oſcuro , altre non già , di modo che egli appariſce , che non ſolamente l' eſterna ſuperficie , ma eziandio l' interna teſſitura dei corpi , può talvolta contribuire al loro eſſere , e comparire luminoſi .

Preſſo che tutti i corpi per via di un acconcio e dicevole trattamento , e preparazione , hanno queſta facoltà di comparir luminoſi nella oſcurità , la qual coſa alla bella prima venne ad eſſere creduta propria ſoltanto d' un corpo , ed in progreſſo di pochi unicamente . Come ciò addivenga non è agevole l' appianarlo , e lo ſcioglierlo . Se noi ci facciamo a ſupporre con alcuni , che la luce da un corpo luminoſo entri e ſtanzii nei Fosfori , noi troveremo alcuna coſa di nuovo da ammirare nella luce ſteſſa . Ella non è nuova opinione , che queſto fluido ſia compoſto di finiſſime particelle , le quali vengono di continuo ſcagliate fuori dal corpo luminoſo per ogni e qualunque direzione , con una grandiſſima velocità ; ma non vi è ſtato finora uomo , per quanto ſia a noſtra contezza , il quale abbia ſcritto , che queſte particelle non ſono diſciolte dalla violenza di loro agitazione , non diſperſe , e che non ceſſino di eſiſtere immediatamente ; ma ſuſſiſtere tuttavia , ed aderiſce a quei corpi , ne' quali s' imbatte , non altramente , che il calore ſi faccia . Se pertanto le particelle della luce non vengono ad eſſer diſciolte toſto che vengono ſcagliate dal corpo raggiante , ma continuano per alcun tratto di tempo , quale ſi è quello , che vien ricercato , che noi concediamo alla ſua atmoſfera , a cadauna lucida apparenza ? Se i fosfori riſplendono con una luce preſa , direm così , in impreſtito , ma non con luce loro propria , e queſto ſoltanto allorchè pongonſi in moto , e che vengono ad eſſere infuocati da i raggi

d'un corpo lucente; la qual cosa pare, che venga da alcune esperienze confermata, allora ne nasceranno alcune novelle dottrine. Forz' è adunque in tal caso, che abbiavi una cosa oscura, un principio segreto, ed arcano nei corpi, il quale venga ad essere acceso da questo sottilissimo fuoco. Avravvi nell' Universo un certo perpetuo fuoco da Fosfori somiglianti, la materia del quale, quantunque venga ad essere dall' abbrugiamento consumata e dissipata costantemente, tuttavia ciò non segue tanto che basti per essere ovvio ai nostri sensi. Vegganſi le *Transazioni Filosofiche num.* 478.

FOSFORO *d'orina*. Il metodo sommamente riuscibile di fare questa tanto famosa sostanza è il seguente:

Svaporerai qualsivoglia quantità d'orina recente ad un gentilissimo fuoco fino a ridurla ad una sostanza nera, e presso che asciutta. Quindi con due libbre di essa mescolerai il doppio di sua quantità di sabbione finissimo: collocherai la mistura in una fortissima storta di pietra vestita; ed avendo versato un quartuccio, o due d'acqua in un ampio recipiente con un lunghissimo collo, l'unirai alla storta medesima, e la collocherai in un fuoco aperto. Procurerai, che il calore sia picciolo per le prime due ore; ed allora lo andrai gradatamente accrescendo ed aumentando fino alla sua massima violenza, e lo anderai continuando così pel tratto di tre, o quattr' ore; sullo spirare del qual tempo passerà nel recipiente picciola porzione di flemma, e di sale volatile, un olio fetido negrissimo, ed ultimamente la materia del Fosforo in forma d'una nuvola bianca; e questa anderà attaccandosi od ai lati del recipiente, simigliante ad una finissima pelle gialla, oppure andrà anche precipitando al fondo in forma di picciola arena. Allora torrai via il fuoco, ma non leverai via già il recipiente, prima che siasi perfettamente raffreddato. Caverai fuori la materia del Fosforo, e lo porrai in una sottilissima picciola forma di verga lungo l'acqua; riscalderai la forma medesima, per far sì, che la materia tutta scorra giù in una sola massa; ciò fatto, aggiungerai dell' acqua fredda, fino a tanto, ch' ella venga a congelarsi in una massa solida simigliantissima alla cera tratta dall' alveare: questa l'andrai tagliando in lunghi sottilissimi pezzetti, i quali gli porrai in un' ampolla, e l'empierai d'acqua, e poscia la serrerai ben bene col sughero. Shaw, *Lezioni*, *pag.* 403.

Altro non è questo Fosforo, salvo il mero zolfo animale. Ora gli animali tutti, sopra de' quali sono state fatte delle esperienze, è stato toccato con mano, contenere più o meno principj fosforei; alcuni infetti lucono costantemente, oppure tramandan luce, all'aria aperta; parecchie specie di pesci son luminosi, se vengano tenuti esposti all'aria per breve tratto di tempo; e simigliantemente le vescichette medesime dell'acqua del mare splendono nella oscurità non altramente, che il fuoco. E' stato osservato, come alcuni animali quadrupedi mandan fuori la luce al menomo stropicciamento di loro peli, come il collo de' cavalli, il dorso dei gatti, e somiglianti, ed hannovi esempj moltissimi nella nostra propria specie di parecchie parti del corpo umano apparenti luminose, ed eziandio delle esalazioni da esse parti uscenti, ed attaccantisi alle camicie; ed essendo perciò la cagion verace, onde queste simigliantemente lucono nelle tenebre. Noi abbiamo varie curiosissime osservazioni risguardanti soggetto simigliante nelle nostre Filosofiche Transazioni sotto il *numero* 476. *pagg.* 444. 445. 456. 457. ec.

Sopra un sì fatto principio dei Fosfori negli animali realmente esistenti hanno alcuni tentato d'appianare, o proporre la cagione di quelle accidentali accensioni, od abbrugiamenti, che sono avvenuti in alcuni individui dell' umana specie, come quello appunto si fu, che avvenne d'una Dama nella Città di Cesena nello stato Pontificio, del Legnajuolo d' Hampshire, e d'una Donna pochi anni sono in Ipswicli. Ella sembra cosa grandemente probabile, che tutti questi abbiano preso fuoco per via d'un baleno. Può esser detto però, che molti sieno stati soffogati da un baleno, ma non già, che sien da esso stati fatti prender vivo fuoco, ed arder vivi. Dee però essere considerato, come la Dama Cesenate testè additata aveva grandemente cariche tutte le sue porosità, e tutti i suoi vasi assorbenti di copia grande di canfora. La donna d' Ipswich aveva bevuto quantità grande di liquore generoso; le quali circostanze forz' è, che

è, che promuovano grandemente in esse l'accendimento del fuoco fosforeo; e siccome questo pascolo era stato introdotto nei più minuti vasi capillari, così non è gran fatto, ch'e' venisse a produrvi un'accendimento presso che instantaneo, ed insieme uno scioglimento di tutte le parti solide continenti. Vegganſi le Transazioni Filosofiche, n. 476. pag. 447. & seq.

Fosforo Ammoniaco. Nella Chimica così viene appellato un fosforo, composto di sale ammoniaco, e di calcina, che venne rinvenuto la prima volta dal tanto benemerito di quest' Arte Monsieur Homberg.

Il metodo di preparare sì fatto fosforo è il seguente.

Prenderai una parte di sale ammoniaco in polvere, e due parti di calcina estinta per via d'esser tenuta esposta all'aria: mescolerai insieme queste due sostanze coll'esattezza possibile, e di questa mistura ne empierai un crociuolo, e lo collocherai sopra un picciol fuoco squagliante. Subito che il crociuolo vien rosso rovente, la materia divisata in esso contenuta si squaglierà, ed allora ti sarà necessario il dimenarla con un bastoncino di ferro per impedire, che ella venga a rigonfiarsi sopra le orlature del crociuolo: tostochè tutto sia totalmente squagliato, lo verserai in un catino di rame; compariravvi d'un coloretto grigio, e vetrificato, e s' e' venga ad esser premuto con qualsivoglia corpo duro, vedravvisi un fuoco alzarsi sopra per ogni verso, ove la divisata materia è stata compressa, o colpita. Siccome questa materia medesima è friabile, e per conseguente la materia medesima assai fiate non servirà per l'esperienza, il metodo migliore si è quello di tuffare delle bacchettine di ferro entro la materia medesima, mentre si va squagliando, e queste rimarranno vestite d'essa materia, e corrisponderanno bene spesso all'impresa con tutta la maggiore facilità, e riuscita. Vegganſi Memoires Acad. Royale Parif. ann. 1693.

Fosforo Antimoniale. E' nella chimica il nome d'una sostanza avente le qualità, e proprietà tutte del fosforo scoperto dal valentissimo Monsieur Geoffroy nelle Esperienze fatte da quel valentuomo sopra l'Antimonio. Questo insigne uomo compose un sapone dalle ceneri di fermenti, dalla calcina viva, e dall'olio, col qual sapone diessi a fare parecchie esperienze sopra l'antimonio. Egli era fra le altre cose grandemente desideroso di ridurre per mezzo di questo alcuno antimonio diaforetico, cui egli aveva proccurato innanzi da due parti del regolo d'antimonio, e da tre parti di nitro; ma in vece della reduzione, per cui erasi egli dato ad operare, gli venne fatto di rintracciare a caso un fenomeno infinitamente più singolare. Conciossiachè il risultato delle divisate chimiche ricerche si fosse un fosforo, il quale non aveva quel grand'uomo tampoco immaginato per ombra; vale dire una sì fatta materia, la quale dopo d'esser rimasa in perfettissima quiete, mentre venne ben chiusa, e premuta al basso, appena venne esposta all'aria aperta prese fuoco; e questo con un detonamento grandissimo e violentissimo, e con iscagliare, e vibrare per ogni verso raggj di vero fuoco.

Egli è agevole il ravvisare, come nella divisata preparazione trovansi tutti i requisiti per un'effetto simigliante necessarj: il nitro, il carbone, o bragia somministrata dal sapone abbrugiato, e lo zolfo pure somministrato non meno dal sapone, che dal regolo d'Antimonio: ed a tutti questi elementi, o principj, una spezie di calcina, o dal sapone medesimo, o da alcune parti terree dall'antimonio stesso. Ella è di pari cosa agevole il concepire, come tutte queste divisate sostanze, venendo a fare insieme una mistura, sarebbero attissime a prender fuoco e ad alzar vampe a qualsivoglia coerente e propria applicazion fattavi; ma non è di pari agevole, anzi per lo contrario malagevolissimo lo spiegare, come questo effetto venga ad esser meramente dall'aria prodotto, dopo che tutta la massa stata siasi per un certo dato tempo in istato di quiete.

Il metodo di preparare questa novella spezie di fosforo, è il seguente.

Monsieur Geoffroy mescolò insieme due oncie del suo sapone sopradditato con un'oncia del suo Antimonio diaforetico. Questa mescolanza essendo stata posta a presa, a presa in un crociuolo già rosso rovente, prese fuoco, e rigonfiò in sommo grado. Dopo, che ebbe alzata la fiamma, la massa calò a basso, e divenne una sostanza

roſſa, oppure di colore di fuoco : d' una piana, ed ugual ſuperficie, ma continuante a ſcagliar fuori una copia abbondevoliſſima di vapori luminoſi verdi pavonazzetti, e tutto queſto avvenne regolarmente in ogni recente ſcagliamento della materia, ſenza la menoma varietà . Allorchè tutta la materia fu ſcagliata , e che ebbe ceſſato di mandar fuori alcuna fiamma, od altro vapor luminoſo , ſi rimaſe entro il crociuolo in forma d' un fungo roverſciato, eſſendo concava , ſommamente poroſa , e d' un color nero . Cavato che fu il crociuolo dal fuoco , i contorni od orlature della diviſata ſoſtanza furon fatti cader giù nel mezzo, e tutt' eſſa venne ricoperta con un' oncia di ſapone recente . Poichè queſt' ultimo ſapone fu abbrugiato, e che comparve , od alzoſſi ſopra la ſuperficie della maſſa una fiammella paonazzetta , il crociuolo venne coperto con un cappello , e ſopra queſto cappello, o coperchio vennevi poſto una abbondevole quantità di carbone , e vennevi acceſo un fuoco vivaciſſimo per via d' un centinajo di ventate d' un ſoffietto, o ad un di preſſo : ma malgrado la veemenza , e fierezza di queſto fuoco non furonvi formate fluide ſcorie , ma la maſſa tutta ſi rimaſe ſpungoſa , e poroſa . Allora venne permeſſo , che foſſe tolto via il fuoco , ed il crociuolo fu collocato in un cantone del laboratorio, ove fu laſciato in quiete pel tratto di cinque buone ore. Verſo la ſera , allorchè il crociuolo era perfettamente raffreddato, Monſieur Geoffroy ſi poſe ad eſaminare la materia, ed un' aſſiſtente venne a ſcuoprire la maſſa così allontanarne le ſua ſuperficie per mezzo di un' iſtrumento di ferro ; ma nel momento ſteſſiſſimo che fuvvi introdotta l' aria, tutta la maſſa preſe fuoco , ardendo con un ſtrepito, e ſcoppiettìo ſommamente conſiderabile e vibrando per ogni e qualunque verſo le ſue fiamme, o vampe ad un' aſſai grande diſtanza .

Monſieur Geoffroy ripetè più e più fiate l' eſperienza medeſima , e ne vide coſtantemente l' effetto a capello il medeſimo , non ſolamente allorchè miſe in opera il ſuo Antimonio diaforetico , ma eziandio , quando ſerviſſi di quello preparato ſecondo il metodo comune . La grande cautela per aſſicurarſi della riuſcita ſembra conſiſtere nel prenderſi cura di non avanzare di ſoverchio l' azione, o grado del fuoco , prima d' aggiungere la diviſata ultima quantità del ſapone . Veggaſi Memoires Acad. Roy. Pariſ. ann. 1736.

Fosforo Aquatico . Fosforo Aquatico appella il Dottor Leigh nella ſua Iſtoria di Lancashire una certa acqua trovata nelle vicinanze di Wigan in quella Contea , la qual' acqua prende fuoco nell'accoſtare , che uno facciavi una candela acceſa . Ma dee avvertirſi , quella , che prende fuoco in queſto caſo , non eſſer già l' acqua , ma un vapore infiammabile , che ſcaturiſce dalla terra inſieme con eſſa acqua . L' Autore medeſimo chiamala altresì acqua zolfata ; ma con ſua buona pace , con ſomma improprietà ; concioſſiachè ella non contenga in ſe la parte menoma tampoco di zolfo, ma vien ella fuori e ſcaturiſce di conſerva con un vapore bituminoſo .

FOSSE, *Foſſe Salate* , chiamanſi da noſtri popolani della Provincia di Vorceſter , e di Chesh quei pozzi , o foſſe ſomminiſtranti le acque da Sale , vale a dire quelle date acque , dalle quali eſſi eſtraggono il Sale .

Queſte acque , ſebbene tutte contengano del Sale , tuttavia hanno in ſe eziandio altre ſoſtanze , e queſte in quantità non mezzana . Tutt' eſſe queſt' acque ſon pregne d' abbondevoliſſima porzione di materia petroſa comune a tutti i diviſati pozzi ſalini ; ma , oltre a queſta , vengono trovate altre particolari ſoſtanze , in particolari foſſe . Nel Northwich nella Provincia di Chesh vi ſono quattro Foſſe Saline , le acque di tutte le quali gittano un potentiſſimo odore ſulfureo , e contengono porzione così grande di vetriolo , che vengon nere al pari dell' inchioſtro , meſcolandole con un decotto di galla : ciò nonoſtante bollite che ſieno queſt' acque medeſime ſomminiſtrano un finiſſimo , e candidiſſimo ſale , di cui ci ſerviamo comunemente nelle noſtre tavole ſotto il nome di ſale da ſaliera , e che non ha la menoma ombra di rea qualità .

Nel bollire queſto caldajo d'acqua ſalina , come noi diciamo , per farne il ſale , vedeviſi precipitata al fondo delle caldaje medeſime una quantità abbondevoliſſima di materia petroſa : queſta viene in parte a conſervarſi in focaccette nei lati delle caldaje ,

e per

e per sè precipita, come dicemmo, al fondo delle medesime, ove ella viene a formare una crosta simigliantissima a quella che formasi nei fondi, e nei lati delle nostre Tettiere, e questa, forz'è, che da quegli operatori venga levata via ogni settimana; ma non trovavisi nella bollitura separazione di zolfo, nè di vetriolo. Vegganſi le *Tranſaz. Filoſof. num.* 150.

Nel paese vicino a queste Fosse, o pozzi salini, gl'istrumenti, di cui servonsi i contadini nel forare il terreno, portan su bene spesso del sale duro finissimo; di modo che ciò fa evidente argomento, come trovansi in quei dati luoghi de' massi, o scupi di vero sale. Lungo tutto il fiume Weever in cadaun lato il terreno somministra dell' acqua da sale ovunque ella venga scavata, ed aperta: ma tutte quest'acque non sono acconce per la bollitura; avvegnachè parecchie d'esse somministrino quantità sì scarsa di sale, che non vi ha per i lavoranti il pregio dell'opera. Le stesse gagliardissime fosse saline fannosi talvolta tutt'in un subito deboliſſime, e poverissime di sale, di sommamente ricche, ch'elle n'erano; e questo è unicamente dovuto ad un'invasione trasmodante d'acqua dolce, che vi s'introduce, e le soverchia con tal quantità di sè, che vengono a rimanere spogliate di sale. I Pozzi, o Fosse saline di Weston presso a Stafford somministrano un'acqua, che odora di uova marcite. Quest'acque mescolate colla galla fannosi incontanente inchiostro, e prese per bocca fan l'effetto di catartici insieme, e di emetici violentissimi, ancorchè vengan prese in quantità piccioliſſima. Quest'acqua in bollendo depone un sabbion bianco ghiacciato, oppure una materia pietrosa non avente nè il menomo odore, nè il menomo sapore, ed il sale di quest'acqua è sommamente puro, e finissimo.

La Fossa salina di Doitwich nella Provincia di Worcester in bollendo non dà sabbione, nè fa la menoma posatura di materia petrosa nel fondo de' caldajoni, ed il sale di questa Fossa è il più fino, ed il più puro degli altri tutti. Oltre a ciò questo particolar sale dalla gente del Paese viene stimato sommamente buono per la sanità, a motivo dell'essere affatto scevro di materia sabbionosa. Questa particolar Fossa, dipari che le altre in quei contorni medesimi trovantisi, mandan tutte fuori un'odore d'uova fracide, massimamente dopo che sieno state per brev'ora in quiete.

Le sorgenti sulfuree della Provincia di York, le quali sono sommamente numerose in varie parti di quella Contea, gittano tutte un violentissimo odore d'uova putrefatte; ma se vengano a dovere maneggiate, e lavorate, riescono innocenti, e non offensive, quando sono in quiete, e soltanto danno minor quantità di sale per avventura, che le altre Fosse, o Pozzi salini; ed il loro odore è simigliantissimo in tal caso a quello delle acque saline della Provincia di Chesh poc'anzi mentovate, e di quelle di Stafford, dopo che sono state alcun tempo ferme. Ella è cosa osservabile, che quantunque la materia pietrosa venga deposta in copia così grande dalle acque di tutte le nostre sorgenti saline, ella non trovisi in veruna abbondanza in quei luoghi, ne' quali il sale vien cavato dal sabbione marino, come nella Provincia di Lancash, ed in alcuni altri luoghi; di modo che è molto più di quello sialo la copia dello spalto contenuto nell'acqua, che vien deposta nella foggia divisata: ed, a vero dire, egli apparisce dall'esperienza, che l'acqua delle nostre sorgenti saline contiene quantità di spalto venti volte maggiore di quella, che contengasi nell'acqua comune.

Questa materia pietrosa disgiugnesi, e si separa dall'acqua prima, che separisi, e disgiungasi da quella il sale; e così apparisce in moltissime altre acque impregnate di particelle minerali. Le acque vetrioliche tutte contengono in se quella terra giallognola, appellata ocra, e sale; ed in tutte queste acque l'ocra si separa prima, in bollendo l'acqua, dalla medesima, e poscia separasi il vetriuolo; e la materia pietrosa precipitata dalle comuni sorgenti, che somministrano il sale; nell'analisi, che se ne faccia, trovavisi in copia assai considerabile quel sale appellato dagli Autori *Nitrum Calcarium*. Vegganſi le Transazioni Filosofiche Num. 156.

FRAZIONE. *Seria infinita di Frazioni*. Le somme, o per più dirittamente esprimersi, il limite delle somme delle serie infinite delle *Frazioni*, è stato uno de' principali oggetti dei moderni metodi del calcolo; e queste somme possono bene spes-

so

so esser trovate. Così la somma di $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}$ ec. all' infinito; o piuttosto il limite, o confine al quale questa somma può appressarsi più da vicino, che possa farsi per via d' una data differenza, è 1. Così in guisa somigliante il limite, o confine della somma $\frac{1}{3}+\frac{1}{9}+\frac{1}{27}+\frac{1}{81}$ ec. è $\frac{1}{2}$. E queste, e simiglianti somme di geometriche progressioni possono essere intieramente trovate per mezzo d' applicare la regola comune per determinar la somma delle progressioni geometriche dal primo all' ultimo termine, e ragione data. Conciossiachè in sì fatte progressioni geometriche convergenti infinite forz' è, che l' ultimo termine venga considerato come o; di modo che le somme delle antecedenti di queste progressioni vengono considerate non altramente la somma medesima, avvegnachè esse differiscano dalla somma della progressione per meno di qualsivoglia quantità assegnata; ma in cadauna progressione geometrica, la somma delle antecedenti è alla somma delle conseguenti, come un' antecedente ad un conseguente. Quindi chiamando la somma S, il primo termine a, e la ragione r, noi avremo $S : S-a :: a : ar :: 1 : r$. Pertanto $Sr = S-a$, oppure $S = \frac{a}{1-r}$. Così, se $a = \frac{1}{2}$, ed $r = \frac{1}{2}$, S sarà $= \frac{1}{2}$ diviso per $\frac{1}{2}$, ovvero 1. E se $a = \frac{1}{3}$, ed $r = \frac{1}{3}$ S sarà $= \frac{1}{3}$ diviso per $\frac{2}{3}$, oppure $\frac{1}{2}$; e così del rimanente.

Ma le serie di frazioni, che occorrono nello scioglimento di Problemi, sono radissime fiate riducibili alle progressioni geometriche, nè può esser data alcuna regola generale in casi di varietà sì infinita. Quivi l' Arte, di pari che in altri parecchi casi, dee essere soltanto acquistata a forza d' esempj, e per via d' osservazione diligentissima delle arti praticate dagli Uomini grandi nell' investigamento delle serie delle frazioni, cui essi fatti si sono a considerare. Ed i metodi generali di serie infinita, che sono stati condotti tanto innanzi da Monsieur de Moivre (*a*), da Monsieur Stirling (*b*), e da Monsieur Euler (*c*), sono bene spesso trovati necessarj per determinare la somma d' una serie semplicissima di Frazione.

(a) *Miscell. Analyt. passim*. (b) *Methodus Differentialis*. (c) *Analysis Infinitorum*, *& Acta Petropolitana passim*.

La somma d' una serie di Frazioni diminuentisi per tratto continuato, non è sempre finita, ma è alcune volte infinita, che è quanto dire, non può essere assegnato limite, senonsè quello, che può essere ecceduto dalla somma d' un numero certo dei termini della serie. Questo è appunto il caso della serie medesima $\frac{1}{1}+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{1}{6}$ ec. appellata dagli Autori serie armonica, la cui sommità (siccome è stato esposto sotto l' Articolo PROGRESSIONE del *Supplemento*) eccede qualsivoglia numero dato, e l' analogia di questa progressione collo spazio compreso fra l' Iperbola d' Apollonio, e la sua Asintote, fa ciò toccare con mano. Ma può esser veduto il medesimo, e dimostrato indipendentemente dall' Iperbola per la natura delle progressioni. Veggasi *Jacobi Bernoulli* de seriebus Infinit.

Il fondamento della dimostrazione di Monsieur Bernoulli si è, che un numero di termini, principiando da qualsivoglia parte della serie, può esser trovato, la cui somma soverchierà sempre l' unità, e per conseguente il numero de' termini della serie essendo supposto infinito, di pari che tutte quelle somme parziali, che a noi più piaccia, cadauna eccedendo l' unità, può così esser tratta fuori della serie, che perciò può essere continuata, fino a che ella trascenda qualsivoglia numero dato.

Ma se i Denominatori di questa serie Armonica, $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$. ec. sia quadrata, vale a dire, se noi formiamo la serie $\frac{1}{1}$., $\frac{1}{4}$., $\frac{1}{9}$., ec. ec. il numeratore comune della quale è 1., ed i denominatori, della quale sono i quadrati dei numeri naturali 1, 2, 3, 4 ec. ec., la somma di questa serie di Frazioni non solo sarà limitata, come è stato detto sotto il capitolo PROGRESSIONE, *Supplemento*, ma questa somma verrà ad essere precisamente uguale alla sesta parte del numero, che esprime la Ragione del quadrato della circonferenza di un circolo al quadrato del suo diametro. Che è quanto dire, se la circonferenza sia 3. 14159. ec., ed il diametro 1. allora sarà $\frac{1}{1}+\frac{1}{4}+\frac{1}{9}+\frac{1}{16}+\frac{1}{25}+$ ec. ec. $= \frac{3.\,14159.\,\text{ec.}}{6}$. Questa proposizione venne la prima rinvenuta da Monsieur Eu-

Euler, ed il ſuo inveſtigamento può eſſer veduto negli Atti Petropol. Volume 7. Monſieur Mac-Laurin (*a*) ha quindi oſſervato, che queſto può eſſer dedotto agevolmente dalle ſue Fluſſioni, articolo 822.

(a) *Tranſazioni Filoſofiche n.* 469.

Vorrebbeſi un trattato per noverare le varie ſpezie di ſerie di frazioni, che poſſon' eſſer ſommate. Alcune volte la ſomma, o limite della ſerie infinita non può eſſere aſſegnata, o perchè ella ſi è infinita, come appunto nella ſerie armonica, $\frac{1}{1}+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$, ec. ec. oppure quantunque queſta ſomma ſia finita, come nella ſerie $\frac{1}{1}+\frac{1}{4}+\frac{1}{9}+\frac{1}{16}$ ec. tuttavia la ſua ſomma non può eſſere aſſegnata in termini finiti, o per mezzo della quadratura del circolo, o per l'Iperbola, come avveniva di queſta ſerie prima della ſcoperta di Monſieur Euler: ma tuttavia la ſomma di qualſivoglia dato numero di termini della ſerie può eſſer trovata ſpeditamente, e la ſomma tutta può eſſere aſſegnata per via d'approſſimamento, indipendentemente dal circolo. Veggaſi *Stirling* Metod. Different. e Monſieur de *Moivre*, Miſcell. Analyt.

Oltre le ſerie delle Frazioni, le ſomme delle quali convergono ad una certa quantità, occorronvi alcuna fiata delle ſerie di frazioni, le quali convergono per una continua moltiplicazione. Di sì fatta ſpezie ſi è la ſerie trovata dal Dottor Wallis (*a*) per la quadratura del circolo, cui egli eſprime così. =

$$\square = \frac{2X4X4X6X6X8X8X10X\text{ ec.}}{3X3X5X7X7X9X9X\text{ ec. ec.}}$$, ove

$\square$ ſignifica la ragione del quadrato del diametro all'area del circolo. Quindi il denominatore di queſta frazione continuata *ad infinitum*, è al ſuo numeratore come il circolo è al quadrato del ſuo diametro. Può eſſere oſſervato, come queſta ſerie è equivalente ad $\frac{3\times3}{8}\times\frac{5\times5}{24}\times\frac{7\times7}{48}\times$ ec. oppure a $\frac{3^2}{3^2-1}\times\frac{5^2}{5^2-1}\times\frac{7^2}{7^2-1}\times$ ec. Vale a dire, il prodotto dei quadrati di tutti i numeri caffo 3, 5, 7, 9, ec. ec. è al prodotto dei quadrati medeſimi parecchie volte diminuiti dall'unità, come il quadrato del diametro è all'area del circolo. (*b*)

(a) *Arithmetica Infinitorum Prop.* CXCI. *Oper. vol.* 1. *pag.* 469. (b) *Idem*, *Oper. volum.* 2. *pag.* 819.

Queſti prodotti delle frazioni, e ſimiglianti quantità originanti dalla multiplicazione continuata di certi Fattori, ſono ſtati in guiſa particolare da Monſieur Euler conſiderati nella ſua Analiſi degl' Infiniti, nel Volume 1. Cap. 15. pag. 221., & ſeq.

FRAZIONE *continuata*. E' queſta uſata per una Frazione, il denominatore della quale è un numero intiero con una Frazione, e così in ſeguito, o ſiaſi queſta Frazione continuata *ad infinitum*, oppure ſe la ſerie vada poſcia a romperſi in un numero finito di termini.

Così, $\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4+\cfrac{1}{5+}}}}$, ec.

oppure $\cfrac{1}{2+\cfrac{2}{2+\cfrac{3}{4+\cfrac{4}{5+}}}}$, ec. ſono

Frazioni continuate.

In evento, che in vece di numeri noi ci ſerviamo di lettere, noi avremo le eſpreſſioni generali dalle Frazioni diviſate nell'appreſſo maniera. =

$$a+\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{c+\cfrac{1}{d+\cfrac{1}{e+\cfrac{1}{f+}}}}}, \text{ ec. ec.}$$

Come

Come anche

$$a + \cfrac{\alpha}{b + \cfrac{\beta}{c + \cfrac{\gamma}{d + \cfrac{\delta}{e + \cfrac{\varepsilon}{f}}}}}, \text{ ec. ec.}$$

La riduzione di queſte frazioni continuate a quelle di una forma comune, non rieſce malagevole per via delle uguali regole dell' Aritmetica, e dell' Algebra. Così, per dare un' eſempio, il quale poſſa a un tempo ſteſſo moſtrar l' uſo di queſte frazioni continuate, fatti a ſuppore la frazione continuata

$$3 + \cfrac{1}{7 + \cfrac{1}{15 + \cfrac{1}{1 + \cfrac{1}{292 + \cfrac{1}{1 + \cfrac{1}{1}}}}}}, \text{ ec. ec.}$$

la quale viene ad eſprimere la circonferenza di un circolo, quando il diametro è uno. Se noi tronchiamo in $\frac{1}{7}$ noi verremo ad avere $3 + \frac{1}{7} = \frac{21 + 1}{7} = \frac{22}{7}$. Se noi tronchiamo in $\frac{1}{15}$, noi verremo ad avere

$$3 + \cfrac{1}{7 + \cfrac{1}{15}} = 3 + \cfrac{1}{\cfrac{106}{15}} = 3 + \frac{15}{106} = 318 + \frac{15}{106} = \frac{333}{106}.$$

Ma ſe noi ci facciamo a troncare in $\frac{1}{1}$, la qual coſa ſi addice in rapporto alla picciola frazione, $\frac{1}{292}$, aggiunta all' ultimo denominatore 1, noi allora troveremo $3 + \cfrac{1}{7 + \cfrac{1}{15 + \cfrac{1}{1}}} = \frac{335}{113}$. La prima delle reduzioni ci ſomminiſtra la Proporzione d' Archimede, e l' ultima ci dà quella d' Adriano Mezio.

Ma ſiccome il principiare nell' ultimo denominatore della frazione continuata rende il calcolo alquanto tedioſo, e ſoverchio lungo, così ſono ſtati inventati de' metodi più corti per la reduzione di ſimiglianti frazioni, e per un continuato approſſimamento al loro verace valore. Ed il metodo di Monſieur Cotes per la reduzione delle ragioni a termini più piccioli può eſſer quivi dicevolmente applicato. (Veggaſi l' articolo RAGIONE, *Supplemento*.)

Concioſſiachè debba eſſere oſſervato, che quando i numeratori della frazione continuata ſono cadaun d' eſſi Unità altrettante, i denominatori ſaranno i Quozienti originati dalle continuate diviſioni nel metodo del medeſimo Monſieur Cotes: Oppure nel metodo comune per ridurre le frazioni ad una denominazione più baſſa, che in effetto il metodo medeſimo d' Euclide per trovare la maſſima miſura comune di due grandezze. Lib. 10. Prop. 3.

Ma ſe noi ci voleſſimo impegnare a dar quì un piano di queſte coſe, queſto ci dilungerebbe di ſoverchio, e ci farebbe traſcendere i limiti al diſegno noſtro preſiſſici; che perciò noi rimettiamo i Lettori vaghi d' avere una più ampia iſtoria di ſimiglianti frazioni continuate, all' Aritmetica degli Infiniti del Dottor Wallis, Propoſ.

poſ. 191. Oper. volume 1. pag. 469. & ſeq. *Huygens*, Deſcript. automat. Planet. in Oper. Poſthum. pag. 173. & ſeq. Edit. Amſtelod. 1728. e più, che ad ogni altro, gli rimettiamo all' Analiſi degl' Infiniti, vol. 1. cap. 18. pag. 295. & ſeq., il quale ha moſtrato l' uſo, e l' applicazione di queſta Dottrina in moltiſſimi eſempj.

Sembra, che il noſtro Signor Brouncker ſia ſtato il primo, che ſiaſi fatto a conſiderare le frazioni continuate: o per lo meno, che ſia ſtato il primo, che le abbia applicate alla quadratura delle curve. La fumata dataci da queſto dotto Gentiluomo ſembra utiliſſima, ma, a vero dire, ella è ſtata totalmente avuta in noncale, ſalvo che negli approſſimamenti alle frazioni, o Ragioni eſpreſſe in numeri grandi. Veggaſi l' articolo RAGIONE, *Supplemento*.

La ſerie di queſto Valentuomo per la quadratura del circolo è

$$\square = 1. \frac{1}{2} - \frac{9}{2} - \frac{25}{2} - \frac{49}{2} - \frac{81}{2} - \frac{}{2}, \text{ ec. ec.}$$

nella ſua notazione, come anche in quella del Dottor Wallis, avvegnachè vadano a colpire in un' oggetto medeſimo, come

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{9}{2} + \frac{25}{2} + \frac{}{2} +, \text{ ec. ec.}$$

nella notazione d' Ugenio, e dell' Eulero.

Il Simbolo □ dinota, come innanzi, la ragione del quadrato del diametro all' area del Circolo.

FRAZIONE *repetenda di una decima*. Veggaſi l' articolo REPETENDA, *Appendice*.

FRATTURE. Eſſer poſſono le *fratture* diſtinte in parecchie claſſi, o ſpezie, che dir le vogliamo. Primieramente cadauna frattura, od è ſemplice, che è quanto dire, allorchè non ſono intaccate, o pregiudicate altre parti, oltre l' oſſo; oppure compoſta, vale a dire, qualora noi abbiamo a un tempo ſteſſo una ferita, uno ſlogamento, un' emoragia, un' infiammazione, una febbre, una carie, o contuſione dell' oſſo; oppure, ove l' oſſo medeſimo è rotto a un tempo medeſimo in più luoghi. Le altre differenze naſcono in rapporto alla ſituazione della frattura, e per la poſizione di quella; nel qual caſo avviene aſſai ſovente, che le punte delle oſſa rotte feriſcano, o ſpinganſi per le parti adjacenti, e circonvicine. Simigliantemente poſſonſi ridurre ſotto l' articolo o claſſe delle fratture le violente contuſioni; concioſſiachè in queſte le oſſa vengono ad eſſere bene ſpeſſo ſcheggiate dal colpo del corpo grave caduto ſopra la parte, o da altro ſimigliante accidente. Allorchè dalla frattura non viene a rimanere alterata la ſituazione dell' oſſo, o che le parti dell' oſſo rotto medeſimo dilunganſi pochiſſimo dalla loro propria ſituazione, queſte vengono ad eſſere con maggiore agevolezza riattate, di quello ſianlo, allorchè trovanſi queſte parti totalmente l' una dall' altra disgiunte, e che fra eſſe trovaſi uno ſpazio aſſai conſiderabile. Le fratture fatte a traverſo, o traſverſali, ſono di più agevole cura delle fratture oblique. Allora quando ſon rotte due oſſa d' un membro medeſimo, la cura rieſcir ſuole d' ordinario aſſai più difficultoſa, e malagevole, che quando ne è rotto un ſol' oſſo. Allorchè l' oſſo è infranto in parecchi pezzi, è una ſpezie di miracolo ſe il paziente ſchiva una cancrena, o, ad andargli buona, la cura in caſi ſomiglianti richiede un tempo lunghiſſimo, ed il membro a grandiſſimo ſtento ricovra la ſua dicevole forma primiera.

Quando le oſſa rotte vengono ad eſſere rimpiazzate in un' inſtante, la cura verrà a capo in tempo aſſai più corto, che allor quando le oſſa medeſime ſono reſtate così ſeparate per alcun tratto di tempo. Le fratture nelle adjacenze delle parti, che ſono di momento, e conſeguenza grande all' economia animale, ſono ſempremai accompagnate da ſommo pericolo: tali appunto ſono le fratture del cranio a motivo della vicinanza del cervello, delle vertebre, a cagione della midolla ſpinale, e delle coſtole, o dello ſterno, oppure delle oſſa dell' Ilio, e della pube, per la ſituazione delle viſcere, del torace, e dell' addome. Le fratture di quelle tali oſſa, alle quali trovanſi conneſſe le arterie grandi, ſono di pari di ſommo pericolo: più particolarmente poi, allorchè, od una ſcheg-

gia, od una punta dell'osso, o punga, o ferisca i grossi vasi; oppure, allorchè l'osso è rotto in parecchi frammenti; in tutti questi divisati casi esser sogliono le conseguenze d'ordinario, infiammazioni, suppurazioni, o fistole, le quali non saranno giammai suscettibili di rimedio alcuno, fino a tanto che la scheggia non ne sia dilungata. Le fratture originanti da interne indisposizioni, o disordini, oppure da carie delle ossa, quali alcuna fiata accader sogliono pur troppo, vengono ad esser curate con assai maggiore difficoltà, che quelle, che sono state cagionate da cagioni esterne; ed, a vero dire, rendesi questo assai sovente un caso incurabile, seppure non vengane prima dilungata l'interna cagione. Si è questa per lo più, od un'abito di corpo scorbutico, od uno strascico di malor venereo nel corpo stanziante. Allorchè è stato portato via un grosso pezzo d'osso da una palla di una pistola, o di un moschetto, fa onninamente di mestieri il venire all'assoluto troncamento od amputazione del membro offeso; conciossiachè le due estremità dell'osso non possono per verun modo unirsi, seppure quel pezzo d'osso, che è stato per simigliante guisa portato via, non fosse sommamente picciolo; avvegnachè in questo caso alcune fiate l'osso uniransi, sebbene in tal caso il membro diventerà sempremai alcun poco più corto, di quello si fosse per l'avanti. Allorchè il sangue si va insinuando per una fessura per entro la parte interna dell'osso, col corromperssi, che ivi fa, viene a produrre una carie, una spina ventosa, od eziandìo delle fistole insanabili, delle tabi, ed anche un formale sfacelo, il quale esige sempremai il troncamento assoluto del membro, ed assai fiate viene a distruggere, ed a portarsi via il paziente. Gli accidenti a capello i medesimi avverranno nelle fratture di qualsivoglia spezie, allorchè il sangue stravasato viene a mescolarsi col midollo delle ossa, e lo corrode. Veggasi *Eistero* Chirurgia, pag. 103.

Stati sono assai ben conosciuti degli esempj della frattura della patella in persone totalmente sane, ove la parte stessa non ha ricevuto il menomo intacco. La cagione di ciò viene attribuita alla sola azione dei muscoli. E parecchi esempj potrebbonsi produrre di fratture del collo dell'osso del femore, nel mezzo dell'omero, della tibia, e del perone, per la sola forza de' muscoli, o per lo meno per una tal forza, che fa vedere, come hanno questi una grandissima parte in parecchie fratture ad esserne cagioni attribuite, siccome vien bene spesso toccato con mano, che la hanno massimamente nella frattura del tendine Achille. Noi abbiamo un'osservazione d'una frattura dell'osso omero, cagionata dalla sola forza dei muscoli nelle nostre Transaz. Filosofiche sotto il *num.* 475. *Sezione* 15.

FREDDO. Viene affermato da Olao Magno, e da altri ancora, che in alcune parti della Russia, e della Livonia, le Lepri, le Volpi, e le Pernici mutano il loro colore natio, e divengon bianche nel cuore dell'Invernata, a motivo del sommo freddo. Pare, che sì fatte relazioni vengano confermate anche da Monsieur Proyle. Vegganssi perciò le sue Opere, *Compend. vol.* 1. *pag.* 672. E *vol.* 2. *pagg.* 43. 44.

Avendo fatto Monsieur de Reaumur parecchie curiosissime esperienze intorno a i varj gradi del Freddo, prodotti, e procurati per mezzo di mescolare diversi sali, ed altri corpi col ghiaccio nel fare dei congelamenti artificiali, poichè fu giunto a conoscere a perfezione quali si fossero questi gradi, determinossi di far prova dei loro effetti sopra la vita animale in parecchie creature viventi. Pose a cimento queste sue esperienze sopra moltissime specie d'insetti, ghiacciandone i loro fughi; e la conseguenza di ciò si fu, come appunto dovea altri promettersi, il perdere affatto la loro natìa mollezza, ed il divenire totalmente intirizziti, ed induriti.

Fra la specie de' bruchi trovò questo valent'uomo, come alcuna specie de' medesimi agghiacciaronsi intieramente con un freddo di sette in otto gradi nel termometro; mentre altri grandemente più piccioli fecero testa senza ghiacciarsi ad un freddo di diciassette gradi, che giugne ad essere un freddo maggiore di tre gradi, di quello che fecesi sentire nella severissima Invernata dell'anno 1709; e per nostra mala sorte questi insetti di vita così dura sono della specie la più comune; e tali, che arrecano a noi danni grandissimi. Noi non abbiamo perciò fondamento menomo per credere, che il

fred-

freddo più orrido, che poſſa farſi ſentire nelle più crudeli Invernate, poſſa eſſer valevole a far ſtrage di sì fatti pregiudiziali infettucci, come molti ſi ſon fatti a tener per fermo. Veggansi *Memoires Acad. Pariſ. an.* 1734.

E' il freddo il diſtruggitore della vita di tutti i vegetabili, allorchè aumentaſi, od aſcende ad un grado eccesſivo; ed è coſa malagevoliſſima a dirſi quali infra eſſi vegetabili ſieno più duri, e più acconci a far teſta al freddo grande, e quali no. Noi troviamo parecchie delle noſtre piante Ortenſi, e de' fiori, i quali ſembra eſſere grandemente gagliardi, e malagevoliſſimi a cedere per un poco, che il freddo traſcenda nella ſua forza l'ordinario ſuo ſegno. Nella crudiſſima Invernata accaduta l'anno 1683. ci dice Monſieur Robarts, come i Carciofi, ed il Cavolfiori perirono tutti intieramente, e che i piccioli arboſcelli, o frutici, come, a cagion d'eſempio, il timo, la ſalvia, lo ſpigo, il cotone, e ſomiglianti, ſi morirono generalmente, che pochiſſimi camparon la vita, ſalvo quelli appunto, che erano ſtati piantati l'anno innanzi, e che perciò erano così baſſi, che potettero godere il vantaggio d'una coperta di neve ſopr' eſſi: e queſta coperta è la difeſa, che ha dato la Natura alle piante native delle ſommamente fredde Regioni, e che alla prova rieſce ſuperiore a qualſivoglia altra coſa, la quale eſſer poſſa dall' arte inventata per difendere e conſervare da i ſommi rigori del freddo i vegetabili. Nei campi di grano quelle parti di eſſi, che rimaſero coperte dalla neve, mantennero bravamente in vita il grano medeſimo, e dopo lo ſcioglimento d' eſſe nevi all' apparire di Primavera videſi il grano bello e vivaciſſimo alzar su la teſta rigogliosa, dove per lo contrario in quei terreni, che trovanſi per modo eſpoſti, che la neve vi ſi ſquagliò ſopra, la raccolta generalmente perì fino all' ultima gamba del grano ſeminato; di modo che fu giuoco forza a i Proprietarj il farvi su una novella ſemina. Veggaſi altresì l'artic. GELO.

FRENITIDE. I ſintomi, che ſogliono dar la fumata di sì terribile infermità, ſono d' ordinario vigilie, ſonni interrotti, e ſconvolti, e ſogni turbolenti, e ſpaventevoli: tremendi, ed acutiſſimi dolori di teſta, una totale dimenticanza di qualſivoglia coſa, ed un vaneggiamento grande, ſvelanteſi dalle incoerenti riſpoſte, che il paziente rende alle altrui interrogazioni, un picciolo deſiderio di liquori, tuttochè il calore, e l'arſione, che coſtoro hanno per lo più nella bocca, ſia indizio quaſi certo di crudeliſſima ſete; reſpiro allargato e tardo, polſo fievole e lento, ed una ſoppreſſione delle orine. Tutti i diviſati ſegni ſon forieri d'una Frenitide non lontana gran fatto. Ma allora quando ha queſta dato il vero aſſalto al paziente, i vaſi ſanguigni del capo gonfianſi tutti, e le arterie temporali danno una sì gagliarda, ed energica pulſazione, che ſembra che battano in guiſa di aneurismi: gli occhi veggionſi ſtralunati, e gittano per ogni dove il guardo orribile e truce: il favellare è feroce, ſelvaggio, e rabbioſiſſimo; ed in certi dati tempi ha il paziente degli acceſſi di furia, che fannolo sbalzar fuori di letto, s'e' non ſia legato: le eſtremità delle ſue membra ſon fredde, e l'orina ſottile, bianca, e traſparente.

Le perſone alla Frenitide grandemente ſoggette ſono quelle d'un abito di corpo ſanguigno, e pletorico, ed inclinatiſſimo all'ira: quelle di pari, che ſon molto portate ad una dieta calorosa, e che fanno trasmodato uſo di gagliardi liquori, quelle tali eziandio, che ſtannoſi per parecchie ore di ſeguito eſpoſte al Sole nella calda ſtagione nelle loro giornaliere faccende occupate; e quelle tali perſone finalmente, che ſono ſtate ſoggette a violentiſſimi dolori, e capogiri, e che hanno ſofferto degli ſpurghi di ſangue abituali dal naſo, e che ſonoſi in eſſi a un tratto troncati, o che hanno avuto continue ſcariche dai vaſi moroidali, e che queſto ſangue, laſciata queſta via, preſo abbia quella del capo. Sono sì fatte perſone per ſimiglianti circoſtanze, ed accidenti ſoggette alla Frenitide non altramente, che ad una infermità idiopatica, da niun' altra dipendente. Ma oltre le perſone finora diviſate, hannovi di pari altre perſone ſommamente ad eſſo truce morbo ſottopoſte, come ad un ſintoma d' altre malattie. La gente aſſalita da acute febbri viene bene ſpeſſo precipitata in una frenitide da un incompleto critico ammaſſo di ſangue intorno alla teſta; e queſto avviene maſſimamente a quei tali, i quali ſono ſtati medicati non da valenti Medici, ma da ſempli-

ci Speziali, od altrestali canaglie, che senza saperne la fanno da Medici, e rovinano le persone, medicandole in disacconcia, ed impropriſſima guisa. In questo numero noi ponghiamo certi tali, che fuori delle nostre Contrade fanno il Medico; lo che in Inghilterra, la Dio mercè, non avverrà giammai per averne da iniqua autentica permissione carpita la facoltà, senza aver tampoco gli elementi primi della Medicina, senza ombra di possesso di Logica, di Fisica, di Anatomia, e di tutto quel corredo, che è troppo essenziale, anzi indispensabilmente necessario a questa troppo interessante scientifica Arte: e possedendo questi tali al più al più una certa pratica Medica, che a buona equità addimanderemo pratica cieca, la fanno appunto da ciechi, ed uccidono impunemente numero infinito di persone, o per sempre le rovinano, le quali nè rovinate, nè uccise, state sarebbono dal male giammai. Ma per ora di ciò abbastanza.

Parecchie persone state sono simiglantemente fatte precipitare in una frenitide dall' essere stato loro represso un sudor grande in un subito; ed alcune di pari a motivo di cavate di sangue fuor di luogo, e di tempo; e più di tutte quelle tali, che sono state trattate da un governo medico soverchio riscaldante.

Metodo della Cura. Una delle prime cose da doversi prescrivere in sì atroce caso si è un clistero; oppure, in evento, che i violenti impeti del paziente non dieno luogo a sì fatta applicazione, forz' è che gli intestini vengano blandamente rilasciati da bevute abbondevolissime di ben caldi liquori emollienti, colla giunta d' una doserella di nitro: ciò fatto dovrassi prescrivere la cavata del sangue, ove però il polso, e lo stato del paziente la mostrino necessaria, e quindi dovrannosegli dare i soavi alessifarmaci in disgiunte ripetute picciole dosi, quale appunto esser potrebbe la mistura semplice canforata in grado eminente e somigliante; e negl' intervalli di mezzo a questi alessifarmaci dovranno allentarsi i trasmodantissimi impeti, e ribollimenti del sangue coll' uso delle polveri di nitro, di tartaro di vetriolo, di occhi di granchio, e con una porzioncella di cinabro: queste polveri debbon' essere somministrate entro emulsioni refrigeranti: oltre a ciò dovrà onninamente essere osservato un placido governo, e dovrà mantenersi il paziente con una gentile, e blanda perspirazione in moto. Faranno poi non mezzano servigio le esterne applicazioni talvolta, quali sono lo spirito di vino, e la canfora stropicciati nella fronte, ed alle tempie, come anche le fregagioni, i cataplasmi di varie spezie, e gl' impiastri di cevoli posti nelle piante de' piedi. Veggasi *Juncker*, Conspect. Med. pag. 304.

Sogliono alcuni in questo caso applicare alla fronte delle pittime, o di spezie assoluttamente ripellente, quali si è l' aceto rosato, o spigonardo. Sì fatte pittime sono acconcissime nel primo assalto della malattia; e se queste non riescono, dovrannosi tentare in secondo luogo i risolventi: sono questi lo spirito di vino, e la canfora, e lo spirito, o la tintura di zafferano: i sacchetti di canfora, e di nitro in polvere possono di pari essere applicati: ed in evento, che falli fra mano al Medico tutto il finor divisato, dovrà ordinare le mignatte alle tempie, e sotto alle orecchie. Il cavar sangue dalla vena giugulare è un' altro metodo; e l' applicare i vescicanti alle gambe, ed alle braccia, come anche i sinapismi ai piedi composti di feccia di cervogia, e di potentissimo aceto, con semi di senapa, con del nitro, e con altri ingredienti di spezie somigliante. Ultimamente poi, in evento che le divisate medicature tutte vadano a vuoto, un' irritamento fatto alle narici per eccitare, e per muovere un' emoragia dal naso, od il cavar sangue dal naso medesimo, come appunto praticavasi già in Egitto, ed in altre Regioni, riuscirà a maraviglia bene. Veggasi *Juncker*, Conspect. Med. pag. 125.

Il valentissimo Medico Freind ha raccomandato la flebotomia nelle vene giugulari in una frenitide originata da una febbre; ma il Dottor Langrish s' ingegna di provare, come la cavata di sangue in questo caso, anzichè benefica, riesce pregiudiziale; e fassi ad immaginare, che i casi allegati, e prodotti dal Freind per fiancheggiare la propria opinione, o che non la fiancheggiano, o che son tutte prove contro esso stesso. Vegganſi Saggi Medic. d' Edimburgo, Compend. Vol. 2. pag. 457.

FRIZIONE. Ella si è cosa infinitamente

te malagevole e dura il preſcrivere generali, ed eſatte Regole intorno alla *Frizione;* avvegnachè dipenda queſta dalla ſtruttura dei corpi, dalla forma di loro parti prominenti, e di lor cavità, e dalla loro aſprezza, dalla loro claſticità, dalla loro coerenza, e da circoſtanze altre diverſe. Hanno alcuni Autori fatto la Frizione ſopra un piano orizzontale, uguale ad un terzo del peſo: ma altri più accurati hanno toccato con mano, come ell' è ſoltanto una quarta parte di quello, ed alcuna fiata niente più di $\frac{1}{6}$ od $\frac{1}{7}$ d' eſſo peſo. Autori moderniſſimi ci hanno aſſicurato, come la Frizione non dipende dalla ſuperficie del corpo, ma dal ſolo ſuo peſo; ma vien toccato con mano, non eſſere veracemente, ed effettivamente vero nè l' uno nè l' altro. Nelle minori velocità trovaſi la frizione a un dì preſſo nella ragione medeſima delle ſteſſe velocità: ma nelle velocità maggiori aumentaſi in più alta proporzione, ſe i corpi ſieno od aſciutti, od unti.

Comecchè è di momento, e rilievo grandiſſimo il diminuire queſta frizione, ſono ſtate quindi inventate varie macchine per ſimigliante impreſa. Nelle ruote de' carri, e degli ſtraſcini, la Frizione viene ad eſſere trasferita dalla circonferenza della ruota (ove ella agirebbe qualora la ruota non ſi ravvolgeſſe in giro) alla circonferenza dell' aſſe; e per conſeguente viene ad eſſere diminuita nella proporzione del raggio dell' aſſe al raggio della ruota. In queſti pertanto è la frizione ſempre, e coſtantemente diminuita dal diminuirſi del diametro dell' aſſe, o dall' accreſcerſi del diametro della ruota. Viene la frizione ad eſſere ſimigliantemente diminuita dal fare, che l' aſſe d' una macchina venga a rimanerſi ſopra le circonferenze delle ruote, che raggiranſi, e ravvolgonſi con eſſe, in vece di rimanerſi nelle fiſſate ſcannellature, che vanno fregando ſopr' eſſo; concioſſiachè per ſimigliante manufattura eſſere la frizione trasferita dalla circonferenza di queſte ruote ai loro perni, e la frizione può eſſere di vantaggio ancora diminuita dal far sì, che gli aſſi di queſte ruote reſtinſi ſopra altre ruote da frizione, le quali ravvolgonſi in giro con eſſe di conſerva.

Il Dottor Deſaguliers ha trattato ampiamente della frizione delle macchine de carriaggi, e di ſomiglianti. Veggiaſi onninamente, dacchè lo merita, il ſuo corſo d' eſperienze Filoſofiche Volume 1. della p. 133. alla pag. 138. e dalla pag. 182. alla p. 254. Veggaſi altresì alle pagine 438. fino al 460.

FRONTIERA. Nell' Arte del Giardiniere viene queſta voce a dinotare uno ſtrettiſſimo letto di terreno congiungenteſi col muro, e che ſerve per cingere, e difendere, e chiudere i parterre, e per impedire, che i medeſimi vengano ad eſſer pregiudicati dal calpeſtio. Veggaſi Bradl. Diction. Botanic. Tom. 1. E *Mill.* Dict. del Giardiniere in voce.

L' uſo adunque di queſte ortenſi frontiere ſi è quello di racchiudere i parterre. Dovrebbon queſte eſſer fabbricate in guiſa che veniſſero ad avere un rialzo nel mezzo, per cui verrebbero a fare un'effetto migliore all' occhio, di quello farebbono, ſe foſſero tutte piatte, ed uguali, e la loro larghezza non dovrebbe eſtenderſi più oltre de' quattro ai ſei piedi.

Queſte frontiere da giardino ſono propriamente di quattro ſorti. Le prime ſon quelle, le quali vengono continuate intorno al parterre ſenza il menomo interrompimento, e ſono lavorate con una punta alzanteſi nel mezzo d' eſſe, ſomiglianti ſime alla ſchiena di un' aſino, e piantate con arbuſti, e con fiori di varie ſpezie.

Della ſeconda ſorte ſono quelle Frontiere ortenſi, le quali ſono tagliate in varj ſpartimenti a certe date dicevoli diſtanze, per via di piccioli paſſaggi, queſte vengono ad eſſere rialzate nel mezzo, e piantate, non altramente che le prime, d'arboſcelli, e di fiori.

Della terza ſpezie ſono quelle tali frontiere, che ſon piantate piatte, ed uguali, ſenza fiori, e che hanno ſoltanto una linea d' erba nel loro mezzo, eſſendo contornate da due piccioli riottoletti, o ſtradelle, o marciapiedi tenuti ben netti dall' erbe, ed uguagliati colla ghiaja. Queſte ſogliono talvolta abbellirſi con de' vaſi di fiori, che ſoglion fare alta creſcita, o d' arboſcelli fioriti, piantati lungo la liſta erboſa del mezzo.

La quarta ſorte ſono totalmente piane, e ſoltanto ghiajate, come nei parterre de' giardini di Limoni, e ſon tutte piene di

pic-

piccioli caſottini piantati regolarmente lungo le frontiere medeſime, le quali in vicinanza alla paſſeggiata o marciapiedi ſono tutte contornate di buſſo, o di mortelle ad ambi i lati del marciapiede ſteſſo, ed in vicinanza al parterre di liſte, e di lavori d'erbe. Talvolta fra un caſotto, e l'altro vienvi piantato un Taſſo, o Naſſo, che fa apparir la frontiera più piena, e più viſtoſa, ed il parterre medeſimo più grato all'occhio nell'Invernata.

Sono le frontiere fatte od in linee rette, o circolari, od in cortiletti, e ſono volteggiati in annodature, in volte, e ſomiglianti altri ſpartimenti.

I Giardinieri da fiori fanno delle frontiere in qualſivoglia parte de' loro orti fioriti, cui eſſi contornano d' ordinario con ampie tavole tinte di verde, che danno alle frontiere medeſime una appariſcenza vaghiſſima, e ſommamente grata all' occhio. Nei parterre d'ampia eſtenſione tutto quello, che uno poſſa prometterſi ſi è il ſerrargli, e circondargli ben bene di fiori, i quali fioriſcano via via l'uno dopo l'altro nell'Eſtate. Veggaſi Mill. Dizion. del Giardiniere in voce.

FRUSTUM. *Fruſtum Conicum*, Fruſto d'un Cono. Il Cilindro generato dalla rivoluzione del Rettangolo EBCHF (Fig. 1.) intorno ad uno de' ſuoi lati EB, che è l'altezza del fruſto d'un Cono, eſſendo l'altro lato BC il raggio della ſua maſſima baſe, è al fruſto generato dalla rivoluzione del Trapezio EBCH, come il quadrato di BC è al rettangolo contenuto ſotto BC, ed EH, aggiunto ad una terza parte del quadrato della differenza di queſte linee. *Archimede*.



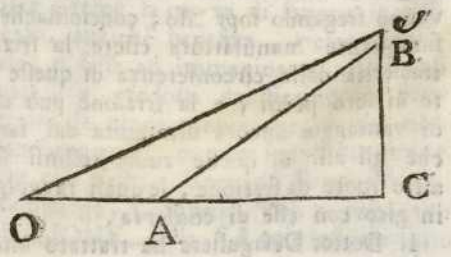
Noi abbiamo un Teorema generale nel Trattato delle fluſſioni di Monſieur *Mac-Laurin* riſguardante il Fruſto d' una sfera, d' un cono, d' una ſferoide, d' una conoide terminato da piani paralelli, allorchè vien paragonato con un cilindro della medeſima altezza, in una baſe uguale alla media ſezione del fruſto fatta da un piano paralello. La differenza fra il fruſto, ed il cilindro è ſempre, e coſtantemente la medeſima in differenti parti del medeſimo fruſto, oppure di ſolidi ſimilari, allorchè ſono date l'inclinazione dei piani all'aſſe, e l'altezza del fruſto.

Fruſto d' un Conoide parabolico. Nel conoide parabolico la teſtè diviſata differenza ſvaniſce, eſſendo il fruſto ſempre e coſtantemente uguale al cilindro dell'altezza medeſima ſopra la ſezione del conoide, che divide in due l'altezza del fruſto, ed è parallello alle ſue baſi.

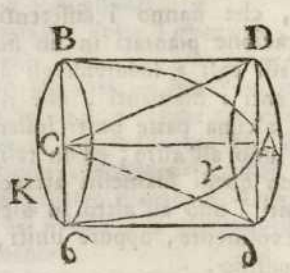
Fruſto d' una ſfera. In una sfera il fruſto è ſempre, e coſtantemente minore del cilindro fatto da una quarta parte d' un cono d' angoli retti dell' altezza medeſima del fruſto, o da una mezza sfera d' un diametro uguale a queſta altezza; e sì fatta differenza è ſempre e coſtantemente la medeſima in tutte le sfere, allorche è data l' altezza del fruſto.

Nel cono il fruſto traſcende ſempremai il cilindro per una quarta parte del contenuto d' un cono ſimilare, che ha l'altezza medeſima del fruſto.

Fruſto d' un Conoide iperbolico. Nel Conoide iperbolico queſto traſcendimento, o ſoprappiù è a capello il medeſimo che quello del cono generato dal Triangolo OCe, (Fig. 2.) formato dall' aſſe OC, dall' aſintote Oe, e dalla perpendicolare Ce, eſſendo l' altezza del fruſto, e l' inclinazione dell' aſſe alle loro baſi, la medeſima in tutt' e due.



Fruſto d' una ſferoide. Nella ſferoide A B *k b* (Fig. 3.) il cilindro traſcende, od eccede il fruſto, e la differenza, che paſſa in fra eſſi è a capello la ſteſſa che quella del cono C D *r d*, del piano D *r d*, oppure B *k b*, eſſendo ſuppoſto paralello a quei, che terminano il fruſto. In varie inclinazioni di queſti piani, allorchè è data l'altezza del fruſto, queſta differenza è reciprocamente come il cubo del diametro B *b*, che è il conjugato di C A, l'aſſe del fruſto. Ma ſe l' altezza del fruſto ſia ſomigliantemente variata, di modo che ella venga ad eſſere reciprocamente proporzionale al diametro B *b*, allora la differenza, che paſſa fra il fruſto, ed il cilindro, ſarà ſempre, e coſtantemente della grandezza medeſima nella medeſima Sferoide, o Conoide.



Quando l' inclinazione dell' aſſe del ſolido ai piani terminanti il frutto, è data, la differenza che paſſa fra il fruſto, ed il cilindro, nel medeſimo, od in corpi analoghi, o ſimilari, è come il cubo della loro altezza comune. Veggaſi Mac-Laurin, *Fluſſioni*, *Introduz. pagg.* 24. 25.

Queſte Propoſizioni riguardanti il Fruſto, ſono d' uſo grande nelli ſcandagliamenti. Veggaſi l' Artic. SCANDAGLIARE. (*Supplemento*.)

FRUTTIFICAZIONE. Gli organi di *fruttificazione* nelle Piante ſono il *puntale* generalmente contenuto ne i fiori appunto nel loro mezzo, e le *fila*, che lo circondano per ogni verſo, guernite alle loro eſtremità di picciole inteſtature, o capi. I Bottanici chiamano il primo *piſtillum*, e le ſeconde *ſtamina*, ed i terzi, o ſieno i capi delle fila medeſime *antheræ*, od *apices*. Veggaſi l'Artic. FIORE. (*Supplemento*.)

Contengono queſti apici la farina feconda dante, la quale è una ſottile finiſſima materia ſommamente analoga al ſeme maſchile degli animali: le fila, o filamenti, *ſtamina* ſervono unicamente pel ſoſtegno loro, e per condurre ad eſſi la neceſſaria nutrizione; ed il puntale, *piſtillum*, è la parte della natura deſtinata per ricevere queſta farina, e traſportarla ai ſemi.

Sopra sì fatti principj appunto l' eccellente Bottanico e naturaliſta Linneo venne a piantare l' ottimo ſuo ſiſtema del Mondo vegetabile, e ne formò le ſue claſſi. L' opera di queſto egregio Autore è ſtata dalle parti tutte del dotto Mondo, e da tutte le colte, ed illuminate Nazioni accolta con quella eſtimazione che veramente ella ſi merita; ma ella è ſtata altresì ſoverchio cenſurata, ed a grandiſſimo torto univerſalmente da quei deboli, e digiuni Botanici, che non veggion le coſe oltre la corteccia, come un' opera aſtruſa, difficultoſa, ed inintelligibile. Il rimirarſi queſti prodotti della natura in una nuova luce, e la neceſſità di far nuove Opere per introdurre idee novelle, ſtate ſono, a vero dire, le cagioni, che hanno indotto i deboli e corti Cenſuranti a mal tempo a riſguardar queſt' opera non altramente che aſtruſa, dura, e di malagevole intelligenza: ma non ſanno coſtoro, come col ſemplice premettere alcune picciole brevi tracce generali, non può riuſcire nemmen per ombra malagevole il difendere l' Autore egregio da sì ingiuſti gravi accagionamenti, e biaſimi, che ſono ſtati con baldanza veramente da ignoranti, ſcritti, e dettati contr' eſſo; e ad un tempo ſteſſo verremo a dare al noſtro diſcreto Leggitore una più chiara, giuſta, adeguata idea dell' egregia Opera del Linneo.

Dalla ſtruttura, e dall' uſo del piſtillo, de' filamenti, e degli apici, ella è coſa agevoliſſima il concepire, come forz' è che la prima di queſte parti venga conſiderata per la parte femmina, e le altre due per le parti maſchie dei fiori. Queſta è la gran baſe del ſiſtema del Linneo. L' eſprimere le combinazioni differenti di queſte in claſſi differenti di piante per via di deſcrizioni formali di cadauna, ſarebbe ſtata oltremodo tediosa, ed un dare inſieme un ſoverchio ſopraccarico alla memoria. Adunque per iſchifare queſti rilevantiſſimi inconvenienti, ha quel valentuomo in guiſa ſovranamente eccellente fabbricato un meto-

do

do per comprendere sì fatta descrizione, o dir lo vogliamo carattere generale, in una voce. Egli è agevole il concepire, come non sarebbevi stata voce totalmente in uso, che avesse potuto esprimere ciò, che per innanzi non era stato di tal materia pensato; che perciò ei videsi nella necessità d' investigare, e d' inventare per tale effetto delle voci novelle. Avventurò egli per tanto di formarne ventiquattro tali per le sue classi, che a questo numero corrispondono, e prese da prode in imprestito da quel prodigioso idioma, dal quale attinsero sempremai le respettive loro particolari espressioni i dotti uomini tutti di qualsivoglia scienza, ed Arte nobile, vale a dire, dal Greco; a questo da quel sommo uomo, che egli era, il quale a saper sovrano univa un odio mortale all'albagia, all' impostura, ed al far mostra vana di se, lo eseguì colla menoma ostentazione, o tracotanza di sapiente: In somma per intendere tutte le divisate voci, non abbisognavi altra cognizione di Greco, salvo quella agevolissima di comprendere, come, a cagion d' esempio, ἀνὴρ significa uomo, o qualsivoglia altra cosa maschile, e γυνὴ femmina, o cosa femminile; che δύναμις, importa forza, facoltà, efficacia; ἀδελφὸς un fratello; e quindi ἀδελφία, fratellanze, o comunitadi: che σὺν significa insieme: γένεσις, generazione, od origine; ed οἰκία, Casa, od abitazione: che πολὺς, significa molti, parecchi: γάμος, maritaggio; ed κρυπτὸς, nascoso, occultato: e che questi numeri uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, dieci, dodici, e venti; oppure i loro derivativi, una volta, due volte, vengono espressi dalle Greche voci, μόνος, δὶς, τρεῖς, τετρὰ, πέντε, ἕξ, ἑπτὰ, ὀκτὼ, ἐννέα, δεκὰς, δώδεκα, εἴκοσι: non abbisognavi, io torno a ripeterlo a più estesa intelligenza del Greco Idioma della divisata finora, per intendere perfettissimamente il significato di tutti i termini, che questo egregio Autore, per ischifare le tediose rincrescevolissime descrizioni, ha usato non altramente che caratteri delle sue classi. Per cominciare con certezza insieme, e con regola:

Fassi egli a dividere alla bella prima tutto il Mondo Vegetabile in quelle tali spezie di piante, che hanno i loro fiori visibili, ed ovvj alla veduta, ed in tali, che hanno i lor fiori non apparisceuti, o che a grande stento veggionsi, ed appariscono all' occhio visibili.

Le piante aventi i lor fiori visibili, ei fassi a dividerle di bel nuovo in quelle tali, che posseggono i filamenti, o *stamina*, gli apici, *apices*, ed il pistillo, *pistillum*, vale a dire le parti maschili, e femminili della fruttificazione entro il fiore medesimo.

Sì fatti fiori fassi egli perciò a denominargli *Fiori Ermafroditi*.

Ed in tali, che posseggono le parti maschile, e femminile della fruttificazione, vale a dire gli apici, ed il pistillo, ed in fiori differenti sopra lo stelo medesimo, oppure sopra piante differenti d' una medesima spezie. Quest' egli appellagli i fiori distinti maschi, e femmine.

Quegli, che hanno i differenti organi di fruttificazione piantati in un fiore medesimo, fassi egli a suddividergli di nuovo in tali aventi i filamenti, che non vengon su in alcuna parte uniti insieme, od attaccati l' uno all' altro, ed in tali, i quali ed hanno questi filamenti attaccati insieme, o uniti l' uno all' altro in alcuna parte vicendevolmente, oppure uniti, ed aderenti al pistillo.

Quei tali, i quali o non gli hanno uniti insieme in alcuna parte, od al pistillo, o l' uno all' altro, gli suddivide novellamente in tali, i quali non mantengono esatta, od accurata proporzione di lunghezza l'un coll' altro; ed in tali, che hanno due de' loro filamenti più corti di tutti gli altri.

Da somiglianti generali divisioni discende il Linneo alle sue classi particolari, delle quali ne stabilisce ventiquattro.

Le prime tredici sono di quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi, con gli organi della fruttificazione disgiunti, ivi non coerenti l' uno all' altro, e non osservanti esatta proporzione rispetto alla lunghezza.

La prima classe è la *Monandria*. La voce è composta e derivata dal Greco μόνος, ed ἀνὴρ, una parte maschile, e viene a significare un fiore, che ne ha soltanto una. Questa classe abbraccia coerentemente quelle Piante, che posseggono un' fiore ermafrodito, ed in esso contenente soltanto un semplice filamento. Di questa classe sono

la

la bietola, il turtumaglio, e ſimiglianti.

La ſeconda Claſſe è delle *Diandria*, voce derivata ſimigliantemente da ἀνὴρ, e δὶς, due, e ſignifica un fiore avente due parti maſchili; e viene a comprendere tutte quelle piante, che poſſeggono fiori ermafroditi aventi due filamenti cadaun d'eſſi fiori in ſe; e di queſta Claſſe ſono il gelſomino, la fillerea, l'ulivo, il Rosmarino, e parecchie altre.

La terza è della *Triandria*. La voce è ſimigliantemente fatta del medeſimo ἀνὴρ, e τρὶς, tre, ed importa un fiore avente in ſe tre parti maſchili, ed abbraccia quelle piante, che poſſeggono fiori ermafroditi, avente cadaun d' eſſi entro di ſe tre filamenti. In queſta Claſſe noveranſi la valeriana, lo zafferano, e moltiſſime ſpezie d'erbe, e ſomiglianti.

La quarta è delle *Tetrandria*, voce derivata dallo ſteſſo ἀνὴρ, e τετρὰς, quattro volte, ed importa un fiore avente quattro parti maſchili; e viene coerentemente a comprendere quelle Piante, che hanno fiori ermafroditi, poſſedenti cadaun d'eſſi entro di ſe quattro filamenti. Di queſta Claſſe ſono la robbia, la piantaggine, ed altre parecchie.

La quinta è delle *Pentandria*, voce compoſta dallo ſteſſo ἀνὴρ, e da πέντε, cinque, e viene a dinotare un fiore avente cinque parti maſchili; e coerentemente ſono da queſta Claſſe compreſe quelle Piante aventi fiori ermafroditi con cinque filamenti cadauno d' eſſi. Di queſta Claſſe ſono quel fiore appellato Far di Primavera, l'erba liſimachia, l'erba ſimilace, e ſomiglianti.

La ſeſta è delle *Hexandria*, termine fatto dal medeſimo Greco ἀνὴρ, e da ἕξ, ſei, e vuol ſignificare un fiore, che poſſiede ſei parti maſchili, abbracciando coerentemente quelle Piante, che poſſeggono fiori ermafroditi guerniti di ſei filamenti per cadaun d' eſſi. Oſſerva l'Autore, come queſti filamenti o ſono tutti uguali nella lunghezza, od alternativamente, uno più corto dell'altro: di queſta ſpezie ſono l'aglio, i Giacinti, lo Zafferano pratenſe, e ſomiglianti.

La ſettima è delle *Heptandria*, voce derivata dal Greco medeſimo ἀνὴρ, e da ἑπτὰ, ſette, ed importa un fiore avente ſette parti maſchili, ed abbraccia quelle Piante, che poſſeggono fiori ermafroditi, aventi cadaun d' eſſi ſette filamenti: di queſta claſſe noveranſi il Caſtagno cavallino, ed il Trientale.

L'ottava è delle *Octandria*, voce tolta dallo ſteſſo ἀνὴρ, e da ὀκτὼ, otto, e ſignifica un fiore con otto parti maſchili; e viene a comprendere quelle piante, che hanno fiori ermafroditi, avente cadaun d' eſſi otto filamenti. Di queſta claſſe ſono l'Acero, la Ruta, e la Scopa, &c.

La nona claſſe è delle *Euncandria*, vocabolo compoſto dallo ſteſſo ἀνὴρ, e da ἐννέα, nove, e vuol dire un fiore fornito di nove parti maſchili; e viene ad abbracciare quelle piante, che poſſeggono fiori ermafroditi, cadaun d' eſſi guernito di nove filamenti. E ſotto queſta claſſe vengono il Lauro, il Rabarbaro, e ſomiglianti.

La claſſe decima è dei *Decandria*, vocabolo fatto dallo ſteſſo Greco ἀνὴρ, e da δεκὰς, dieci, e ſignifica un fiore avente dieci parti maſchili, e viene ad abbracciare tutte quelle Piante aventi fiori Ermafroditi, cadaun d' eſſi provveduto di dieci filamenti. In queſta claſſe ſi noverano l' Albero di Giuda, il Dittamo baſtardo, i Triboli, e ſomiglianti.

La claſſe duodecima è dei *Dodecandria*, voce derivata dal medeſimo ἀνὴρ, e da δώδεκα, dodici, e ſignifica un fiore con dodici parti maſchili, e comprende coerentemente quelle Piante, che hanno fiori Ermafroditi, con dodici filamenti per cadauno, ſotto queſta claſſe vengono l' Aſarabacca, l' Agrimonia, e ſomiglianti.

La claſſe venteſima è degl' *Icoſandria*, vocabolo compoſto da ἀνὴρ, e da ἐικοσι, venti, ed importa un fiore che contiene in ſe ſtrettamente parlando venti parti maſchili: l' Autore però non l' intende in queſto ſtretto ſenſo, ma lo uſa, ſiccome comunemente ſogliamo fare nel prender delle voci eſprimenti quantità abbondevoli, come indefinitamente in un ſenſo indeterminato; e così egli lo definiſce per far intender ſoltanto, che vuole egli dinotare un numero maggiore di filamenti di quello di quei fiori, che ſono ſtati eſpreſſi ſotto qualſivoglia altra delle eſpoſte diſtinzioni, e comprendendo ſott' eſſo numero, in queſta claſſe, quelle Piante tutte, che hanno fiori ermafroditi, cadanno de' quali

contiene entro di se più di dodici filamenti.

Simigliantemente questi filamenti, o stamina vengon su entro il lato interno dal calce del fiore, non già al ricettacolo dei futuri semi. Di classe somigliante sono lo Scardiccione, la Martella, lo Storace, ed il Mandorlo, &c.

La Decimaterza Classe è dei *Polyandria*, voce fatta dallo stesso ἀνὴρ, e da πολὺς, multiplice: ed in un senso esatto viene a significare null' altro, salvo che ciò con ch' egli intende d' esprimere gl' *Icosandria*, titolo dell' ultima classe. Sono queste le due sole voci peravventura, nelle quali l'espressione di quel valentuomo è difettosa, avvegnachè il nome, cui egli ha dato, non importi a capello la loro particolar differenza dell' una dall' altra. Egli però ha mantenuto questa rigorosissima esattezza nel carattere di quelle, che vengono dopo di queste; ed abbraccia sotto questa classe quelle tali Piante, che posseggono fiori ermafroditi, cadauno de' quali è fornito di più di dodici filamenti, ma che vengon su in questa classe lungo il ricettacolo del futuro seme, non come nell' altra classe, lungo l' interior lato del calice del fiore. Sotto questa classe vengono il Giglio acquatico, il Papavero, la Celandina, e somiglianti.

Sono queste le Classi, che questo accuratissimo Osservatore ha stabilite fra i fiori ermafroditi, i filamenti, o *stamina* de' quali non conservano regolar proporzione, quanto alla lunghezza, in rapporto dell' uno all' altro. A queste fa venir dietro incontanente due altre classi di quei tali d' essi fiori, che hanno costantemente due de i loro filamenti più corti degli altri.

La prima di queste (vale a dire la classe decimaquarta dell' ordine generale) è dei *Dindynamia*. La voce è fatta venire dal testè additato δὶς, e da δύναμις forza, ed efficacia; significa presso di lui quei tali fiori, che hanno due delle loro parti maschili di più efficacia del rimanente; ed in questa classe egli viene a comprendere coerentemente tutte quelle Piante, che hanno dei fiori ermafroditi, due de' filamenti delle quali sono più lunghi, e d'efficacia grandissima nel gran lavoro della fecondazione de' semi, e più di quello, che lo sieno gli altri. Di sì fatta classe sono il Timo, lo Spigo nardo, il Basilico, e somiglianti.

La seconda di queste classi (ch' è la classe decimaquinta nell' ordine generale) è de i *Tetradynamia*, voce composta dai testè indicati vocaboli Greci τετρὰς, e δυνάμις, e viene a significare un fiore con quattro delle sue maschili parti di sua maggiore efficacia degli altri tutti; ed in questa classe egli comprende le Piante aventi fiori ermafroditi, quattro de i filamenti de' quali sono più lunghi degli altri. Sotto questa classe ricorrono la Gramigna, il Radicchio, la Senapa, e somiglianti.

Da questi ei s' avanza a quei fiori ermafroditi, i filamenti de' quali stanno attaccati, o vicendevolmente l' uno all' altro in fogge differenti; ovvero col pistillo del fiore: simiglianti coalizioni di filamenti ei le chiama Fratellanze, Compagnie, Conforterie, Comunitadi, e secondo lo stato differente di questi, e dei loro congiungimenti col pistillo, e di queste ne stabilisce cinque classi.

La prima di queste classi (che nell' ordine generale è la decima sesta) è dei *Monadelphia*: voce derivata, o composta dalle poc' anzi additate Greche voci μόνος, ed ἀδελφία, Fratellanze, Comunitadi; e con essa voce viene a dinotante un fiore, i cui filamenti, per mezzo di certe altre fila scorrenti infra essi l' un l' altro, vengono essi a formare un corpo solo; e sotto questa classe egli viene ad abbracciare quelle piante con fiori ermafroditi, i cui filamenti, o sieno parti maschili, sono tutte fasciate insieme in un corpo solo. Le Tanaglie da Cerusico, la Malva, e somiglianti, sono di questa classe.

La seconda di queste classi (nell' ordine generale la diciassettesima) è dei *Diadelphia*, voce derivata dalle poc' anzi notate Greche δὶς, ed ἀδελφία, e con essa viene a dinotare un fiore, i cui *stamina*, o filamenti, pel congiungimento loro, vengono ad esser formati in due corpi; e sotto questa classe ei viene a comprendere quelle Piante, che hanno fiori ermafroditi, i filamenti, o stamina dei quali sono così ammassati insieme in due corpi. Sotto questa classe noverasi il Fummosterno, la Lattajola, la Ginestra, e somiglianti.

La terza di queste classi (nell' ordine generale la decimaottava) è dei *Polyadelphia*, voce derivata dalle testè accennate Greche

πολὺς, ed ἀδελφία, e con essa viene a significare un fiore, le cui parti maschili trovansi affastellate in tre, od in più corpi disgiunti infra di loro: ed in questa classe ripone quelle piante aventi fiori ermafroditi, i cui *stamina* a motivo del congiungimento di loro filamenti sono formati in tre o più mucchi, o fastelletti, e di questa classe sono l'Arancio, l'Erba San Giovanni, e moltissimi altri.

La quarta di queste classi (che viene ad essere la decimanona nell'ordine generale) è dei *Syngenesia*, voce composta da i Greci σὺν, insieme, e γένεσις, generazione, origine, o formazione; e significa con essa quei tali fiori, i quali hanno le loro maschili parti naturalmente formate in una sola, o semplice congerie regolare, e concordemente egli viene a comprendere sotto questa classe quelle tali Piante, che hanno fiori ermafroditi, gli *stamina*, o filamenti, pel congiungimento di loro apici, sono formati in un corpo cilindrico solo, regolare; in questa classe, sono la Lattuga, la Cicoria, e somiglianti.

La quinta di queste Classi (che è la ventesima nell' Ordine generale) è dei *Gynandria*: la voce è derivata da γυνὴ, Donna, Femmina, e da ἀνὴρ, uomo, maschio; e con questa vuole l'Autore intendere, e significare un congiungimento delle parti maschili, e femminili d'un fiore nella loro origine; e viene coerentemente sott'essa a comprendere quelle Piante, che hanno fiori ermafroditi, gli *stamina*, filamenti, o parti maschili de' quali vengon su al puntale, o pistillo, oppure alla parte femminile del fiore, e non al ricettacolo dei semi. Noveransi in questa Classe il Fiore della Passione, l' erba di parto, e somiglianti.

Subito dopo di questo fassi l' Autore a collocar quelle Piante aventi fiori non ermafroditi, ma regolarmente, e distintamente parte maschile, e parte femminile, non altramente, che veggionsi negli animali disposti i sessi: ed appresso a queste pone quelle tali Piante, le quali hanno senza regola fiori, o dell'uno, o dell'altro sesso, od alcuna cosa d'entrambi i sessi.

Di questa razza il nostro Autore ne pianta sole tre Classi.

La prima di queste (che nell'Ordine generale è la ventunesima) si è dei *Monoecia*; voce derivata dalle poc' anzi additate Greche voci μόνος, ed οἶκος, abitazione, e con essa vuole l' egregio Autore significare quelle tali Piante, le quali hanno i loro fiori distinti nel medesimo individuo; e coerentemente viene sott' essa a comprendere quelle tali Piante, che hanno in se stesse fiori maschi, e femmine disgiunti infra loro, ma piantati, o trovantisi in una Pianta medesima, oppure in differenti gambi, o steli sorgenti, e vegnenti su da una stessa radice. Sotto questa spezie ricorrono l'Amaranto, l'Ontano, il Moro celso, quella spezie d'erba appellata Quadrello, e somiglianti.

La seconda di queste tre Classi (che nell' Ordine generale viene ad essere la ventiduesima) è dei *Dioecia*, voce composta dalla medesima Greca voce οἶκος, abitazione, e da δὶς, e significa l' Autore per essa Piante aventi i loro fiori maschio, e femmina non nel medesimo individuo; e viene sott' essa coerentemente ad abbracciare quelle tali Piante, le quali hanno fiori maschi, e femmine distinti infra se sopra Piante differenti d' una spezie medesima, o di cui la Pianta maschio, e la Pianta femmina, come quindi vengono ad essere denominate, tutto che vengan su da un seme medesimo. Noveransi in questa Classe il Salice, o Salcio, la Canapa, lo Spinacio, e somiglianti.

L' ultima di queste tre Classi (che nell' Ordine generale viene a corrispondere alla ventitreesima) si è dei *Polygamia*, voce derivata dai Greci termini πολὺς, multiplice ec. e da γάμος, maritaggio, e con essa vuole il nostro Autore significare Piante aventi una varietà di combinazioni, e parecchie fogge, o vie di fruttificazione; e sotto questa Classe viene il valentuomo coerentemente a comprendere quelle Piante, le quali hanno nella spezie medesima alcuni fiori maschi, altri femmine, cadaun d' essi distinto, e perfetto nella sua spezie; ed altri framischiati, o dire gli vogliamo ermafroditi, guerniti, e provveduti degli organi di fruttificazione sì maschili, che femminili in cadaun d' essi. Sotto questa Classe ricorrono la Vetriola di Valle, l' Atrebice, o sia Trebice, il Frassino, e somiglianti.

Alla coda di tutte le finora descritte Classi colloca l' egregio Linneo quelle Piante, i cui fiori, o sono assolutamente invisibili, o che a stento grande discernonsi dall' occhio. Di questa razza particolare ne fa il Linneo una sola Classe (che sotto il suo metodo od Ordine generale è la ventiquattresima, ed ultima Classe) cui denomina *Cryptogamia*. La voce è derivata dal Greco κρυπτὸς, nascoso, occultato ec. e dall' altra Greca voce, poc' anzi additata, γάμος, maritaggio, e significa una razza di Piante, nelle quali la fruttificazione è occultata: e sotto quest' ultima Classe viene egli a comprendere quelle tali Piante, le quali, od hanno, siccome viene universalmente supposto, il fiore occultato dentro il frutto, oppure che posseggono gli organi di loro fruttificazione così mescolati, e confusi, che non si mostrano per verun conto all' occhio, e sfuggono la più accurata osservazione. Di Classe somigliante sono i Muschi, le Felci, quella spezie di erba appellata Epatica, i Funghi, e somiglianti.

Sono queste le Classi, nelle quali l' egregio Autore Linneo ha con tutta la più esatta regola non meno, che colla più accertata sicurezza compreso il Mondo tutto vegetabile: i Caratteri delle quali Classi sono a segno espressivi, e le parti sopra le quali son fondate, per modo stabili, fisse, ed invariabili, che non vi ha il menomo luogo a dubitare, se abbisogni al dotto Mondo un nuovo altro sistema, sembrandoci con tutta equità, che nè possa da chicchessia immaginarsi, nè prometterssi cosa in questo genere sì intralciato di questa migliore, e più perfetta.

Siccome ivi le Classi sono tutte prese dal numero, dal sito, e dalla disposizione delle parti maschili del fiore; così gli ordini, che vengono a formare le loro suddistinzioni, sono dall' Autore dedotti dalle differenze delle parti femminili, o sia pistillo; e siccome questo, od è unico, o raddoppiato, o triplicato, e così in seguito, così per i principj medesimi vengono ad essere queste Classi denominate *Monogynia*, *Digynia*, *Trigynia*, e somiglianti.

Dobbiamo ultimamente confessare, che i caratteri dei differenti generi di queste Classi, non sono niente meno perfetti, ed accurati di quello sienolo le Classi medesime. Questa fatica a vero dire comparisce più che opera di un solo uomo. L' Autore pertanto ha piantato la distinzione generale, e ne ha spianata da prode la via, ed ora è cosa sommamente agevole a chichessia, che venga di questi studj invaghito, il far viaggio dietro le tracce di lui.

FRUTTO. Altro non è il *frutto* se non se il prodotto di un' albero, o di una pianta per la propagazione, o moltiplicazione della sua spezie. In questo senso la voce ha luogo in tutte le spezie di semi con i loro attrezzi, o vestito. Ma i Bottanici per la voce frutto intendono comunemente quella parte d' una pianta, entro la quale son contenuti i semi.

E' il frutto nelle Piante tutto il prodotto; o dire lo vogliamo il risultato del fiore, o quella tal cosa, per la produzione e pel nutrimento della quale il fiore era destinato. La struttura, e le parti di differenti frutti in alcune cose sono differenti, e varie; ma in tutte le spezie le parti essenziali del frutto altro non appariscono salvo che solo continuazioni, od espansioni di quelle, che sono vedute nelle altre parti dell' albero; e le fibre medesime vengono ad esse continuate dalla radice. Una mela tagliata a traverso in due parti, apparisce essere composta principalmente di quattro parti. La prima delle quali si è la buccia o scorza, la quale altro non è, che una continuazione, o dilatamento dalla corteccia esteriore dell' albero. La seconda è la polpa, o *parenchyma*, che è un' espasione, e rigonfiamento del bianco, o sia corteccia, o buccia interiore dell' albero. La terza sono fibre, le quali in sostanza altro non sono, che ramificazioni della parte legnosa dell' albero. La quarta finalmente il torsolo, o torso, che è il prodotto della midolla del legno, indurito, e corroborato dai vimini delle fibre legnose con esso framischiate, ed intrecciate. Questo serve per dare una dicevole abitazione ai semi, e per filtrare i sughi della polpa, o sia parenchyma, e per condurgli ai semi medesimi.

Delle fibre divisate vengonvene generalmente riconosciute quindici ramificazioni, dieci delle quali penetrano il parenchyma, e van-

e vanno inclinandoſi alla baſe del fiore ; e le altre cinque aſcendono più particolarmente dal gambo, e vengono ad accozzarſi, ed incontrarſi colle prime nella baſe del fiore , ed a queſte ramificazioni ſono raccomandate, ed attaccate le capſule, od incamiciature dei ſemi.

Queſte ramificazioni eſſendo prima eſteſe pel parenchyma al fiore , vengono a ſomminiſtrare la materia neceſſaria per la vegetazione del medeſimo ; ma via via , che il frutto va creſcendo, s' invola l' alimento , ed il fiore per ſimigliante mezzo appaſſiſce, e cade.

In una pera vi ſono cinque parti da doverviſi diſtinguere, la buccia, cioè, la polpa, od il parenchyma , la ramificazione, l' oſſo , e l' acetario . Le prime tre parti ſono comuni alla mela: l' oſſo, o pietra, che oſſervaſi maſſimamente nella pera ſtrozzatoja, è una congerie , od ammaſſamento di duri , e forti corpicciuoli , che ſon diſperſi per ogni verſo del parenchyma, ma in copia abbondevoliſſima , ed ammaſſati ſtrettiſſimamente inſieme intorno al centro dell' acetario. Sembra queſto formato della parte pietroſa, o calcoloſa del ſugo nutritivo. E' l' acetario una ſoſtanza di un ſapore aſpro, ed acido, e di una figura globulare racchiuſo in un' ammaſſamento di parecchie delle teſtè diviſate parti pietroſe, o calcoloſe. Nelle ſuſine, nelle ciliege, ed in ſomiglianti , vi ha quattro parti , la buccia , o camicia , il parenchyma , o la polpa, la ramificazione, ed il nocciolo, od oſſo. La parte eſteriore, o ſia il guſcio di queſto nocciolo, ſembra formato della parte calcoloſa del ſugo nutritivo della pianta , e la parte interiore , o ſia ſeme del midollo dell' albero , e ivi derivata dalle ramificazioni ſeminali , che penetrano la baſe del nocciolo. La ghianda è compoſta di guſcio , di corteccia, e di midolla . Il guſcio o veſtito eſteriore è compoſto di un' incamiciatura, e di un parenchyma, derivati dalla ſcorza, e dal legno dell' albero. La buccia, o corteccia è compoſta di una parte interiore , e d' altra eſteriore. La prima delle quali è un raddoppiamento del tronco interiore del guſcio ; la ſeconda è una ſoſtanza più morbida derivata dalla ſorgente medeſima, come il parenchyma del guſcio. Ma non s' accordano gli Autori in decidere, ſe la midolla, o polpa del ſeme interno abbia origine dalla midolla dell' albero , o dalla parte corticale del medeſimo .

Le coccole, l' uva, e ſomiglianti, contengono, oltre le tre parti generali , vale a dire, buccia , parenchyma , e ramificazione, dei granelli di un' indole calculoſa, o di nocciolo, e queſti ſono i ſemi ec. Veggaſi *Miller* Dizionario del Giardiniere.

L' uſo dei frutti preſſo di noi , qualora veniſſero dicevoli regolamenti meſſi in pratica , diverrebbe di grandiſſima lunga più eſteſo di quello ſi è al preſente . Moltiſſimi frutti , i quali producono danno non lieve , allorchè ſon mangiati crudi , produrrebbero dei liquori, e dei vini, che pareggerebbero nel ſapore, e nel guſto moltiſſimi di quelli, che di preſente fannoſi venire di fuori a prezzo cariſſimo ; e quei terreni , i quali atti non ſono a produrre il grano , e le biade , ſarebbero acconciſſimi a produrre degli alberi , e degli arboſcelli producenti sì fatte frutta ; e la conſeguenza del noſtro porci di tutta lena, ed impegno in sì fatta impreſa, ſarebbe, che tratti immenſi di terreno, che ſono di preſente veri infruttuoſiſſimi deſerti, verrebbero utilmente occupati, e verrebbe a un tempo a trovarſi impiego aſſai grande per numero immenſo di povera gente d' alcuni dei noſtri Villaggj e campagne, ove la quantità dei terreni è per modo a così gran numero di mendico Contado proporzionabile, che verrebbe ad occuparlo tutto, dove di preſente non s' arriva ad impiegarvene tampoco la metà . Le ciliege in guiſa dicevole manipolate, producono un vino eccellentiſſimo, ed in quantità prodigioſa : ne fanno una ſpezie ſoaviſſima, e ſommamente delicata ſimigliantemente le ſuſine ; ma queſto tal vino produce un certo grado d' auſterità , che è neceſſario meſcolarvi picciola porzione di zucchero, ma ciò deeſi ſoltanto fare quando ſi verſa nel bicchiere , non già prima d' attignerlo.

Certa ſuſina ſegaligna , alcun poco più groſſa di una lazzeruola , è la ſpezie migliore pel diviſato vino . E' queſta una ſpezie di ſuſina , che vien su diſperſè in alcune delle noſtre boſcaglie baſſe, o nelle ſiepi. Queſt' albero rieſce bene , e fa buona creſcita in tutti i terreni, avvegnachè il più ma-

magro terreno, che poſſa mai immaginarſi, è acconcio per far produrre a queſt' albero copia grandiſſima di frutti. Il vino proccurato da queſto frutto è di un' energia, e forza gagliardiſſima, e nelle uſuali diſtillazioni delle acquevite ſomminiſtrane quantità ſorprendente. I noſtri Ribes comuni ſomminiſtrano di pari un vino ſoaviſſimo; e le noſtre uve ſpine non la cedono in ſimigliante buon' effetto a qualſivoglia altro tal prodotto della Natura. Tutti gli alberi, ed arboſcelli diviſati producono frutta in copia abbondevoliſſima, ed il piantargli, ed il prenderne cura, è coſa, che pochiſſimo coſta, ed un' operazione agevoliſſima, e di niuna briga. Il metodo comune di fare ſimiglianti vini ne ſomminiſtra dei veramente ſingolari, ed ottimi, ma qualora venga meſſa in opera l' arte del tanto benemerito, e ſperimentatiſſimo Vigneron, i liquori medeſimi riuſciranno incomparabilmente più perfetti. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche ſotto il n. 124.

Noi abbiamo una ſommamente oſſervabile iſtoria della produzione dei fiori, e dei frutti ſomminiſtrataci in un Trattato di Franceſco de Lanis, diſteſa con un' aria di ſicurezza, e di dimoſtrazione sì fatta, che indurrebbe perſone moltiſſime a tenerla per indubitabile. Ci dice coſtui, com' ei preſe una quantità di fior d' arancio, e poſegli in mezza libbra d' olio di mandorle dolci, con una preſa d' allume di rocca: queſta miſtura la miſe al Sole; ed ogni ſettimana v' andò aggiungendo dei fiori freſchi, via via, che gli altri eranſi andati marcendo. Dopo di ciò eſſendo ſtato verſato l' olio in parecchie caraffine, ed in eſſe laſciatovelo fino alla novella primavera; egli ci dà ad intendere, come allora ſorſero di perentro l' olio ſette fiori in tutto, e per tutto ſomiglianti ai fior d' arancio, che aveavi entro poſti dapprima, che queſti fiori maturaronſi intieramente, e divennero frutti, ſiccome queſti divennero di pari albero; ed il frutto nelle diviſate ampolle, ei ci dice, che in null' altro era difettoſo, ponendolo a fronte di quello, che naſce ſull' albero, ſe non ſe in rapporto alla groſſezza.

A queſto buon uomo non baſta l' aver detto tutta queſta bagattella, come di ſua propria cognizione poſitiva, ma mette a mazzo ſeco per accurtare della verità del fatto, un Gentiluomo del Paeſe medeſimo, il quale egli dice, come poſſedeva una di queſte caraffe d' olio, la quale ogni anno immancabilmente produceva fiori, e frutta nel tempo medeſimo, che ciò fanno gli Aranci comuni.

Queſto buon' uomo è molto franco nel malmenare con acerbe cenſure gl' Ingleſi Filoſofanti, e maſſimamente il famoſo noſtro Bacone da Verulamio, e mette innanzi ciò, come un' eſempio de' ſuoi propri miglioramenti in uno ſtudio sì fatto. Ma ſenza, che noi ci ſtamo a riſcaldare inultimente il ſangue, la eſpoſta ridicoleria è per ogni parte aſſurda, che probabilmente non troveraſſi teſta d' uomo, che aver voglia tanta conſiderazione per un' Autore, che ſembra più pazzo, che Filoſofo, da metterſi a porre alla prova le ſue ſognate ſcoperte nuoviſſime nella Fiſica.

L' Accademia di Pietroburgo ci ſomminiſtra due eſempj ſingolariſſimi di frutti venuti su, e giunti alla loro creſcita in guiſa non naturale, uno d' alcuni fichi, ſopra un pedale di fico, e l' altro di mele ſopra un melo. In tutt' e due queſti caſi, il frutto, in vece di trovarſi nella ſua ſituazione comune, vedevaſi piantato ſul tronco dell' albero ſenza il menomo ramo, o foglia vicino ad eſſo, non altramente che naſcer ſogliono certi dati funghi ſopra quegli alberi, su quali naſcono, ed avente ſoltanto per ſuo ſoſtegno un piccoliſſimo picciuolo. L' eſempio dell' albero del fico ſomminiſtrò tre fichi in un gruppo, o piccia, il fico di mezzo della qual piccia appaſsì, e non giunſe a perfetta maturezza; ma gli altri due venner su, e crebbero alla giuſta, e dicevole loro groſſezza, non altramente che gli altri fichi tutti trovantiſi nei naturali ſiti, o parti dell' albero medeſimo. Dall' altro eſempio del melo ſomminiſtrò un frutto ſolo iſolato, cioè una ſemplice mela, ma vedevaſi in eſſa non ſe che di grandemente ſtrano, o che appariva tale però a prima fronte, concioſſiachè le mele prodotte ſu i rami del melo foſſero d' una ſpezie, e quello nato ſtranamente ſul tronco medeſimo, era di un' altra. Queſto dato melo era ſtato inneſtato, e tutti i frutti dei rami erano della ſpezie dell' inneſto in eſſo fatto; e queſto ſolo,

che

che nato era in parte del tronco più baſſa del ſito dell' inneſtatura, era di quella ſpezie, ond' era il melo prima d' eſſere inneſtato. Queſto frutto non vi ha ombra di dubbio, che foſſe ſtato preceduto dal fiore, ſebbene non a tempo oſſervato; il qual fiore ſarà certamente ſtato, ſiccome apparivane il frutto della genuina natura del tronco del melo. Tutti i Giardinieri ben ſanno, come il tronco degli alberi non ſoffre il menomo cambiamento dalla inneſtatura, che favviſi ſopra; in tutt' e due i diviſati caſi aveavi probabilmente il rudimento di un ramo, ove comparve il frutto iſolato, e che cadauna parte di eſſo, ſalvo che il ſolo frutto, o bottone, o gemma del frutto, periſſe, mentre queſto andò avanzandoſi, e venne su fino alla perfetta ſua groſſezza, e maturità. Noi abbiamo ſimigliantemente un' Iſtoria nelle Tranſazioni Filoſofiche (*a*) di un melo producente per buona ſerie di anni continuati quantità conſiderabile di mele, ſenza fare la ſua fiorita.

(a) *Vegg. Tranſaſ. Filoſof. n.* 385.

Moſcherini de' frutti. E' queſta un' eſpreſſione de' Giardinieri, degli Ortolani, e d' altra gente, con cui vengono a ſignificare una ſpezie particolare di piccioliſſimi moſcherini neri, che trovanſi in variſſime congerie fra gli alberi fruttiferi in tempo di Primavera, e che vien ſuppoſto, che arrechino danno grandiſſimo agli alberi medeſimi. Sono queſti inſetti una ſpezie di piccioliſſime moſche nere. Monſieur Lewenoech ne conſervò alcuni per le ſue microſcopiche oſſervazioni.

Queſto valentuomo venne pertanto a trovare, come queſti non hanno vita più lunga di un giorno, o due; ma che in queſto picciol tratto di tempo le femmine depongono copia grandiſſima d' uova bislunghe. I Giardinieri, i quali ſi fanno a ſupporre, che queſte moſche feriſcano, o forino le foglie degli alberi, ſono in forte errore: egli è vero, che queſti animalucci paſconſi dei ſughi di quelle, ma non hanno arneſe col quale poſſanlo eſtrarre per eſſi ſteſſi: cibanſi pertanto di quei tali ſughi, che trovanſi naturalmente ſtravaſati; ed allorchè non ve ne ha ſufficiente copia per tale effetto, dannoſi a frequentare quei dati luoghi, ove bazzicano i tonchi, o gorgoglioni, e cibanſi di quei ſughi, che da queſte picciole creature vengono travaſati per quei fori, cui eſſe fanno nelle foglie coi loro aculei. Queſti tonchi, o gorgoglioni, ſono una picciola razza d' inſetti comuniſſimi nei noſtri alberi fruttiferi, ed in altre piante, ed alberi. Son queſti di color verdaſtro, e ſono comunemente appellati Fora-albero. Veggaſi le Tranſ. Filoſof. n. 262. Veggaſi altresì l' articolo GORGOGLIONE.

Nocciolo delle frutta. Il diſordine originato dal peſſimo coſtume di parecchie perſone, d' inghiottire cioè i noccioli di ciliegia, di ſuſina, e di ſomiglianti frutta, è veramente ſommo. Dalle Tranſazioni Filoſofiche ci vien ſomminiſtrata un' iſtoria di una donna, che patì pel corſo di trent' anni dolori acutiſſimi inteſtinali, i quali aſſalivanla coſtantemente ogni meſe, ed anche in più corto tratto di tempo. Alla per fine ſendole ſtata data da un Medico riſoluto una fortiſſima bevanda catartica, la cagione di tutto queſto ſuo atroce male fu ſpinta di dentro le budella all' ano, ove ella provava una ſenſazione come di riempimento ed intaſamento totale della parte, ed un' allargamento od iſtendimento della medeſima, che veniva a produrre in eſſa una continua voglia di ſcaricarſi delle fecce, ma ſenza poter mai mandar fuori coſa menoma. Una ſperimentatiſſima mano Chirurgica traſſe fuori per via d' acconcie tanaglie una palla bislunga di una figura ovale del peſo d' intorno a dieci dramme, e della circonferenza di cinque buone dita. Queſta palla aveva cagionati tutti gli acceſſi periodici diviſati degli acutiſſimi dolori inteſtinali, dai quali quella povera creatura era ſtata per sì lungo corſo di anni crudelmente tormentata; e poichè queſta materia venne eſtratta fuori ſi mantenne perpetuamente in iſtato perfettiſſimo di ſanità. La palla nella diviſata guiſa cavata fuori, compariva ſomigliantiſſima ad una pietra, e ſentivaſi aſſai dura, ma rimanevaſi a galla nell' acqua. Nel tagliarla con forte coltello vennevi trovato nel centro della medeſima un nocciolo di ſuſina, intorno intorno al quale eranviſi unite e raccolte parecchie incamiciature di queſta

ſta materia dura, e tiglioſa aſſomiglianteſi ad una pietra. Altro eſempio eſpoſtoci nelle medeſime Tranſazioni Filoſofiche ſi è di un' uomo, il quale ſi morì di una colica incurabile, che avevalo martirizzato per più, e più anni, facendo ſempre teſta ai più potenti rimedj, che ſomminiſtrar poſſa la più illuminata Medicina. Venne coſtui aperto, dopo morto, e la cagione del ſuo atroce male, e della ſua morte, venne trovata nelle ſue budella, ed era queſta una pallottola dell' indole e natura in tutto e per tutto la medeſima, che quella pur' ora deſcritta, ma alcun poco più groſſa, avvegnachè ella aveſſe una circonferenza di ſei buone dita, e venne a peſare un' oncia, e mezzo. Nel centro di queſta pallottola, non altramente che nell' altra, fuvvi trovato il nocciolo di una di quelle ſuſine comuni, che diconſi brombioli, e le ſue incamiciature erano a capello della materia medeſima di quello della prima pallottola. Queſti, ed altri parecchi eſempj de' quali vien fatto parola nelle Tranſazioni medeſime, moſtrano più che a ſufficienza, quanto grande ſia la ſtoltezza di quella opinione comune, che i noccioli delle frutta ſono ſani.

Concioſſiachè, quantunque le noſtre budella ſieno ſtate dalla provida natura per modo provvedute, e difeſe dal loro proprio nemico, che la gente venga radiſſime fiate a ſentir danno da coſe di queſta ſpezie; tuttavia, ſe noi ci facciamo a conſiderare i varj meandri, ed andirivieni delle budella, le loro tuniche, e cellette, e ad un tempo medeſimo conſidereremo i peli della pelle degli animali, de' quali noi ci cibiamo, la lanugine degli erbaggj, e dei frutti, e le fibre, i vaſi, ed i nervi delle piante, che non ſono alterati dallo ſtomaco, ci comparirà coſa preſſo che prodigioſa, che ſimiglianti diſordini non accadano più ſovente, di ciò, che s' accaggiano, o che noi ſappiamo. I noccioli di ciliege inghiottiti in copia ſtraordinaria, hanno cagionato la morte di molte perſone; e vi ſono ſtati perfino degli eſempj di ſemi di fragole radunatiſi in una maſſa entro le budella, ed avervi cagionati dei violentiſſimi diſordini, i quali non vi è ſtato giammai modo nè verſo di riparare, fino a tanto che queſte unioni, od ammaſſamenti non ſono ſtati cacciati fuori. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche num. 282. pag. 1282.

Frutti d' albero. Leggeſi nelle noſtre Filoſofiche Tranſazioni un metodo per far sì, che i fiori, ed i frutti, anzichè nella Eſtate, vengan ſu nell' Invernata ſenza il mezzo comunemente adoperato d' ottener ciò a forza di calore. Queſto metodo conſiſte nel cavar fuori gli alberi colle loro radici in tempo di Primavera appunto allorchè cominciano a gittar fuori i loro rampolli novellini: quindi dovrannoſi collocare dritti in piedi in una cantina, e così laſciarvegli ſtare fino al futuro meſe di Settembre; allora avrannoſi dei vaſi dicevoli, e ad eſſi alberi proporzionati, entro i quali adatterannoſi le loro radici, cuoprendole per acconcio modo di buona terra, e così aggiuſtati ſi faranno traſportare in una ſtufa comune, ed andrannoſi di tratto in tratto annaffiando con un quartuccio d' acqua pioggiana, in cui ſia ſtato ſciolto un pezzo di ſale ammoniaco crudo della groſſezza di una noce, e così vedrannoſi fare i loro naturali avanzamenti pel corſo dell' Invernata, non altramente che ſi farebbono piantati in terra in tempo d' Eſtate; e nel meſe di Febbrajo, od al più al più in quello del ſeguente Marzo il frutto ſarà in eſſi perfettamente, ed intieramente maturo, ed avrà a capello il ſapore, e guſto medeſimo, che ſe venuto foſſe nella maniera comune, che vengono tutte le frutta negli orti, e nelle campagne ai tempi loro opportuni. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. n. 282. pag. 44.

I rampolli ſoverchj fa di meſtieri, che vengano potati, e troncati via dagli alberi da frutto in quei dati tempi dell' anno, nei quali gli alberi ſteſſi trovanſi pieni di ſugo, e che queſto ſia valevole a dare all' albero una forza maggiore; e per ſimigliante mezzo, non vedrannoviſi nel medeſimo ſegni di ferite, avvegnachè chiuderannoſi in tal tempo, e rammargineranno ſi così bene, che non ſi ſaprà diſcernere, ove ſieno ſtati troncati i diviſati ſoverchj rampolli. La maniera di proccurare degli alberi piramidali per via d' inneſto, non ſolamente è applicabile agli alberi da

frut-

frutto, ma è ſtata ſperimentata con tutta la migliore riuſcita eziandìo nelle Quercie, nel Tiglio, e per fino nei Roſaj. Veggaſi quì inappreſſo.

Ci parla il Laurembergio di un metodo aſſai particolare di trattare gli alberi da frutto per un compiuto noſtro ſervigio, non meno, che per iſpezial vaghezza, per mezzo del qual metodo queſti alberi medeſimi verranno a produrre delle frutta il primo ſteſſo loro anno. Il metodo pertanto ſi è il ſeguente.

Farai paſſare un ramo di un albero da frutto per entro un vaſo di terra, e l' andrai per ogni dove foracchiando con un coltello per tutto quel tratto che dovrà ſtarſi entro il vaſo: proccurerai poſcia di ben bene annaffiarlo per le prime ſette, od otto giornate, per far sì, che venga a gittar fuori buon numero di picciole radici. Nel vegnente Marzo troncherai per acconcia guiſa il ramo dall' albero, e laſcerai, che prendaſi quivi tutto il poſſibile alimento; allora romperai dicevolmente, e con bel modo il vaſo, e pianterai il diviſato ramo inradiciato con tutta la ſua maſſa di terra faſciante le radici di quello, ove più ti aggradi. L' additato Autore ci aſſicura, che queſto ramo verrà per tal guiſa a partecipare in grado così grande la natura del ſuo tronco, che verrà a portare quel medeſimo primo anno perfettiſſime frutta. Veggaſi le Tranſazioni Filoſofiche n. 3.

Un' Autore Anonimo ci ha ſomminiſtrata un' Opera, o Trattato, che è ſtato fatto pubblico colle ſtampe d' Amburgo, ſotto il Titolo di *Amoenitates Hortenſes novæ*, e queſto contiene una nuova foggia d' inneſtare gli alberi in guiſa, che vengano a produrre delle vaghiſſime piramidi di frutta, le quali verranno a ſoverchiare in bellezza, in copia, ed in guſtoſo ſapore tutte le frutta, che ſieno ſtate proccurate per qualunque altro ſiaſi inneſto. Ci aſſicura d' eſſerſi eſſo ſteſſo accertato di ciò per lungo tratto di tempo, e con aſſai fiate replicati cimenti; ed il metodo, ch' ei ci propone per ciò ottenere, è l' appreſſo.

Gli arboſcelli, od alberi giovanetti dovrannoſi traſpiantare nell' Autunno, e dovrannoſegli troncare tutti i rami: nella vegnente Eſtate ben per tempo dovrannoſegli tirar via tutti i germogli, ed ove i germogli ſaranno ſtati colti, dovrannoſi ingemmare gli occhi dell' albero, onde vuolſi inneſtare in una direzione roverſciata. Egli ci aſſicura, come ciò non ſolamente viene a dare all' albero la vaghezza della forma piramidale, ma viene, oltre a ciò, a rendere i rami di gran lunga più fruttiferi. Queſti rami debbon' eſſere ſerratamente uniti, e conneſſi al tronco, e debbonviſi attaccare con una legatura comune; debbonſi aggiuſtare in forma circolare intorno intorno all' albero, accomodandovi tre gemme, od occhi per cadaun circolo; e queſti circoli dovranno ſtarſi ſei buone dita diſtanti l' uno dall' altro. Gli alberi vecchi, o di piena creſcita, poſſonſi inneſtare in queſta guiſa; concioſſiachè abbiaſi toccato con mano, eſſere egregiamente bene riuſciti alberi aventi l' età bene avanzata di venti anni. Gli alberi però a sì fatto lavoro più acconci, ſono gli alberi giovanetti, vigoroſi, e pieni di ſugo, e che hanno il loro pedale niente più groſſo d' uno, o di due dita. Allorchè queſti piantoncini, o giovanetti alberi ſono traſpiantati, fa di meſtieri circondargli tutt' all' intorno di pali, per difendergli dai ſoverchio violenti urti dei venti, e non conviene concimargli fino a che non abbiano ben gittate, ed aſſodate le loro radici per timore, che non vengano a marcire, prima che le lor fibre s' aſſodino. Le gemme, od occhi da inneſtarviſi, dovranno eſſer piccioli, affinchè le ferite fatte nella loro corteccia per incaſtrarvegli, non eſſendo gran fatto dilatata, vengano più ſpeditamente a chiuderſi, e rammarginarſi; ed in evento, che un qualche occhio non abbia fatto preſa, la qual coſa conoſceraſſi in una quindicina di giorni, dovraſſi toglier via, ed incaſtrarvene uno recente in luogo di quello. Il taglio, od inciſione fatta nell' albero per incaſtrarvi l' occhio, fa di meſtieri, che ſia fatta a capello paralella all' orizzonte, ed il pezzo della buccia tagliato dovrà eſſere verſo il terreno, affinchè la pioggia non poſſa battere nella ferita. Nell' Autunno dell' Anno medeſimo, queſt' albero comparirà una verde, e rigoglioſa piramide, e nella proſſima Eſtate farà la ſua bella fiorita, e con-

condurrà le ſue frutta a maturezza nel vegnente Autunno. Vegganſi Acta Erudit. ann. 1710.

FULIGINE. E' la *fuligine*, o ſia filiggine un' egregio governo o concimatura per tutti i terreni, ma ſingolarmente per quelli di un' indole fredda, e che per lungo tratto di tempo ſono ſtati tutti coperti di muſchio; ma la filiggine di carbone marino è grandemente migliore, e più acconcia per tale effetto, di quello ſia lo la filiggine di legname. In queſti dati terreni ne ſoglion d' ordinario ſparpanare quaranta buſelli per jugero; ma alcuni terreni ne ricercano di vantaggio. Produce queſto concime un' erba finiſſima, ed odoriſſima, e diſtrugge tutte le mal' erbe, ſienoſi queſte di qualunque ſpezie eſſere ſi vogliano. Veggaſi *Mortimer*, della Coltivazione.

L' analiſi chimica della filiggine ci moſtra, come ella è compoſta di parecchie parti. — 1. d' uno ſpirito amaro, fetido, oleoſo. 2. D' acqua. 3. D' un tale alcalico acuto, volatile, oleoſo. 4. D' uno ſpirito graſſo oleoſo, alcalico, acuto. 5. D' un olio cauſtico, nero, fetido, amaro, infiammabile, meſcolato con un ſale oleoſo. 6. D' un vero ſale ammoniaco; e 7. D' una terra nera fiſſata.

La Filiggine di legname da grandiſſimo tempo è ſtata riconoſciuta un ottimo medicamento in moltiſſimi caſi; ma i principj, od elementi, onde ella opera come tale, non furono mai a dovere conoſciuti, fino a tanto, che il gran Boerhaave non ce ne diè una regolare analiſi da ſuo pari. Le direzioni, cui egli ci dà per queſta faccenda, ſono le ſeguenti:

Sceglierai della neriſſima, e ſommamente aſciutta filiggine di legname dal cammino d' un forno, in cui non venga cotta altra coſa, ſalvo il ſolo pane, ed ove null' altra coſa vengavi abbrugiata, fuori de i ſoli vegetabili: raccoglierai queſta filiggine in una giornata aſciutta, e ne empirai una ſtorta di vetro fin preſſo al collo: netterai ben bene il collo della ſtorta medeſima, e vi adatterai col loto il recipiente adeguato: vi farai un fuoco di cento cinquanta gradi, e ve lo manterrai equabile, e ne vedrai ſgorgar fuori con violenza conſiderabile copia abbondevoliſſima di un' acqua traſparente. Allorchè non s' alzerà più acqua, netterai ben bene il recipiente medeſimo, ed accreſcendo il fuoco alquanto oltre i dugento gradi, vedrai alzarviſi, e venir fuori allora un liquore groſſo bianchiccio: queſto ſgorgherà fuori ſimigliantemente con empito grande, ed è giuoco forza aumentare ſucceſſivamente, e per tratto progreſſivo il fuoco, fino a tanto, che non isgorga più sì fatto liquore. Muterai il recipiente, ed alzerai il fuoco ad un grado anche maggiore, e più intenſo, e ne vedrai venir fuori in abbondanza un ſale volatile giallo, il quale attaccheraſſi tutto ſopra i lati del nuovo recipiente. Allorchè non s' alzerà più di queſto ſale, accreſcerai il fuoco a quel grado maſſimo di forza, che dar poſſa il fuoco d' arena; e con un calore di ſoppreſſione, vi andrà alzandoſi un' olio nero fatticcio, o groſſo. Uſcito, che queſto ſia tutto fuori, e che i vaſi ſarannoſi perfettamente raffreddati, vi ſi troverà nel collo della ſtorta un tale, il quale non verrà mai ad alzarſi di più per quanto accreſcaſi il grado del fuoco: e nel fondo della ſtorta medeſima rimarravvi una nera materia feccioſa, la ſuperior ſuperficie della quale vedraſſi coperta d'una croſta bianca ſalina, la quale, sì riſpetto alla figura, come in riguardo al colore, ed alla ſtruttura delle ſue ſtriſcie, aſſomigliaſi a capello al ſale ammoniaco comune. Se vengane rettificato il ſopra additato liquor latteo, verrà a ſomminiſtrare uno ſpirito volatile penetrantiſſimo, ed alquanto ſal volatile acuto.

Noi ſiamo arrivati alla per fine a ſapere ciò, che muova, cangi, allontani, e tiri giù per l' aria col ſuo fuoco un forno comune. Primieramente nella forma di fummo; poſcia di fiamma; ed ultimamente di eſalamento, ed a qual alto grado ſia valevole il ciò fare: concioſſiachè un camino fiaſi una ſpecie di capo ſtillatojo, convergente in una vetta d' un forno, e la filiggine vienvi bene ſpeſſo portata su all' altezza di trenta, di quaranta, e di più piedi alla ſommità d' eſſo camino; e dopo di queſta un fummo nero viene ad eſſere ſcaricato fuori dell' orifizio, che ſi ſparpana per l'aria, ed alla per fine ſembra, che totalmente dileguiſi.

Queſto fummo, e queſta filiggine è compoſta di parecchie parti; come 1. D' uno

ſpiri-

ſpirito amaro ſpiacevoliſſimo, fetido, oleoſo, ſtanziante nell' acqua, che è la prima ad aſcendere, e ſgorgar fuori della ſtorta chimica, e viene altresì dopoi trovato diſperſo per tutte le ſue altre parti. Sembra che queſto ſpirito ſia la parte oleoſa, e più ſottile del vegetabile, cavata fuori, e disgiunta per la forza del fuoco. 2. Un' acqua, ch' è contenuta in copia abbondevoliſſima entro queſto medeſimo ſpirito: nel primo limpida, e nel ſecondo un liquore lattato; come di pari nello ſpirito ſalino, e nello ſteſſo ſale volatile; e finalmente in alcun grado nell' olio eziandio. Queſt' acqua, tuttochè adopriviſi l'arte più ſcaltra, e più acconcia, può a grandiſſimo ſtento eſſere ſeparata pura; trovandoſi ſempremai impregnata dell' amaro ſapore, e dell' odore nauſeoſo dello ſpirito. 3. Un certo oleoſo ſale alcalino volatile, il quale alla bella prima vien ſopra, ed attaccaſi a i lati del recipiente. Da queſto principio, od elemento, venghiamo ad eſſere accertati totalmente, che un sì fatto ſale alcalino volatile impregna coſtantemente di sè l'aria tutta vigoroſamente, ove ardono le legne da fuoco. 4. Uno ſpirito graſſo alcalico acuto, il quale è compoſto appunto del ſale pur ora additato, diſciolto nell' acqua, e così aſſomiglianteſi ad uno ſpirito nella fluidità, nell' acutezza, o facoltà pungitiva, la volatilità, e le altre qualità. 5. Un olio preſſochè cauſtico nero, fetido, amaro, nauſeante, meſcolato con un ſale oleoſo. 6. Un ſale ammoniaco vero alzato al collo della ſtorta, e cuoprente la ſuperficie della materia nera, laſciata nel fondo della ſtorta medeſima. Se queſto ſale venga diligentemente raccolto, e ſeparato dalla ſpecie alcalica, nieſce alla prova un perfettiſſimo genuino ſale ammoniaco. E' queſto d'un colore biancaſtro, alquanto traſparente, ed inſieme con gli acidi non eccita effervescenza; e ſe venga meſcolato con gli alcali fiſſati, ſomminiſtra con ogni facilità un ſal volatile, accordanteſi in tutto, e per tutto con quello, che cavaſi dal ſale ammoniaco comune; quindi per ogni verſo è evidente, che qualſivoglia ſpecie di ſale ammoniaco dee la ſua origine alla filiggine. 7. L'ultima ſoſtanza trovata nella filiggine è la terra nera rimanente laſciata nel fondo della ſtorta: ha queſta un olio, che ſtaſſi tenaciſſimamente ad eſſa attaccato, e quando queſta vien gittata in gagliardiſſimo fuoco aperto, vi rimane una calcina bianca.

Da sì fatta ſommamente accurata analiſi della filiggine di legname noi venghiamo ad imparare quali parti dei vegetabili ſono volatili, e ſe ne volan via da un fuoco aperto, e quali ſono fiſſate, e rimangono indietro; ed ultimamente qual fuoco ſcagliſi dai vegetabili nell' aria; e quindi fra le altre coſe, come la terra ſteſſa eziandio, che appariſce cotanto fiſſata nel fuoco, quando è ſeparata dagli altri principj, tuttavia allorchè trovaſi meſcolata con eſſi, viene dalla forza del fuoco ſcagliata fino all' altezza di quaranta piedi, e più ancora, nell' aria; quindi ella aſcende ad altezze anche maggiori, ed ultimamente dileguaſi, e ſvaniſce in forma di ſottiliſſima nuvola.

Quindi noi poſſiamo anche imparare, come la filiggine, la quale contiene tanti principj, ed elementi sì efficacemente attivi, forz'è, che venga di neceſſità qualificata per un potentiſſimo medicamento. Le pillole d'aſciutta filiggine vien toccato con mano riuſcire benefiche in grado ſommo in tutte le malattie fredde: il ſal volatile della filiggine poſſiede le virtù tutte dei ſali volatili degli animali. Quel ſale, che alzaſi nell'analiſi chimica in ultimo luogo, viene dall' Hartman grandemente raccomandato per dar ſollievo nei cancri; e queſta è coſa di per sè grandemente probabile; concioſſiachè il ſale ammoniaco della ſpezie comune, dicevolmente applicato, vien conoſciuto riuſcire di uſo grande nei caſi dei cancri dilatantiſi. Non dee eſſer ſuppoſto però, che la filiggine di qualſivoglia alimento di fuoco, poſſegga tutte le virtù medeſime; quella di carbon foſſile, o carbone di miniera, vien trovato, eſſere una ſoſtanza di ſpezie ſommamente diverſa da quella prodotta dal legname da fuoco, e quella delle piote, o zolle combuſtibili comuni, e del legno di quercia, ſotto le replicate eſperienze fattene compariſcono, e ſono grandemente differenti. Oſſerva con ſomma dirittura di mente il ſoprallodato Boerhaawe, come la filiggine dei camini delle cucine, ove di neceſſità il fummo dee eſſere ſtato impregnato degli effluvj ſcagliantiſi fuori delle cotte vivande, forz'è

che sia grandemente diverso dal puro fummo, e per conseguente dalla filiggine di pretto legname. Veggasi *Boerhaawe*, Chimica.

E in uso a' dì nostri la Tintura di Filiggine, ed il dotto Medico Monsieur Cheyne la raccomanda come un grandissimo, ed instantaneo ajuto, e sollievo nei vapori dello stomaco &c. Veggasi il suo Trattato intitolato: Metodo naturale di curare le infermità.

FUNZIONE. Il termine *Funzione* viene usato nell' Algebra per una espressione analitica, per ogni verso composta d'una quantità variabile, o di numeri, o di quantità costanti. Per tanto cadauna espressione analitica, nella quale, oltre una quantità variabile x, vi sono quantità costanti, è una funzione di x. Così. $a+3x$, $ax-4xx$, $ax+b\sqrt{aa-xx}$, c^x, &c. sono funzioni di x.

La differenza delle funzioni consiste nella maniera, in cui esse sono composte; e dipende perciò dalle operazioni, per cui le quantità possono esser composte, e mescolate.

Queste operazioni sono, aggiunta, sottrazione, multiplicazione, e divisione, l' innalzamento alle forze, ed estrazione di radici, alle quali dovrebb' essere riferita la risoluzione delle equazioni. Oltre simiglianti operazioni, le quali addimandansi algebriche, vi sono delle altre operazioni trascendentali, quali appunto sono la esponente, la logaritmica, e pareecchie altre originanti dal metodo inverso delle fluffioni.

Le funzioni possono derivare da operazioni semplicissime, ed analitiche. Così noi abbiamo le funzioni multiple $-2z$, $3z$, $\frac{3}{5}$, z, az, &c., e le forze, o facoltà di z, come z^2, z^3, $z^{\frac{1}{2}}$, z^{-1}, &c., che sono appellate funzioni.

Sono le funzioni divise in Algebriche, e Trascendentali, funzioni Algebriche sono quelle formate da sole operazioni Algebriche. Tali appunto sono quelle pur ora specificate, a riserva di C^z, che appartiene alla spezie seguente.

Le Funzioni trascendentali sono quelle formate da operazioni trascendentali. Tali sono appunto le quantità, o forze esponenti, gli esponenti delle quali sono quantità variabili; dove per lo contrario nelle operazioni Algebriche, gli Esponenti sono sempremai quantità costanti.

Dee onninamente offervarsi, rispetto alle Funzioni trascendentali, come quelle funzioni soltanto d' una quantità variabile debbono esser tenute per trascendentali, le quali non solo entrano, ed hanno luogo nella composizione, ma che agiscono eziandio sopra la quantità variabile. Così, a cagion d' esempio, se z significhi un' arco circolare, oppure un Logaritmo; allora saran ca^z, ed espressioni a questa somiglianti, Funzioni trascendentali di z. Ma in evento, che l' operazione trascendentale appartenga soltanto a quantità costanti, la funzione non verrà ad essere più, che algebrica: così, se c dinoti, e significhi la circonferenza d' un circolo, il cui raggio sia $= 1$, c verrà ad essere una quantità trascendentale, e tuttavia le espressioni $c+z$, cz^2, $4z^c$, continueranno ad essere Funzioni algebriche di z. Si sono, a vero dire, alcuni fatti a dubitare, se z debba essere annoverato, e posto fra le Funzioni algebriche, o nò; ma il costoro dubbio è di lieve, o niun momento. Ed alcuni amano meglio appellare le forze, o facoltà di z, i cui Esponenti sono numeri irrazionali, Funzioni *Interscendenti*, che $z^{\sqrt{2}}$ è una Funzione Interscendente di z.

Intorno al Soggetto delle Funzioni, delle loro divisioni, delle loro trasformazioni, della spiegazione per serie infinita, e somiglianti, dovrebbesi onninamente vedere, e ponderare il dottissimo Monsieur Euler, il quale ha trattato ampiamente, e da uomo grande questa Materia nel primo Capitolo della sua Analisi degl' Infiniti.

FUOCO. Pel nome generale di *Fuoco* sembra, che gli uomini intendano una certa sensazione, o dire la vogliamo Nozione complessa di luce, di calore, d' abbrugiamento, di squagliamento, e somiglianti: ma una nozione sì fatta esser dovrebbe decisa, e determinata, per vedere, quali parti di essa sono essenziali, e quali arbitrarie. Noi troviamo assai sovente gli effetti del fuoco ivi prodotti, ove non trovasi fuoco visibile; Così le dita possono rimanere scottate da un ferro il quale sia assai meno caldo di quando è rosso rovente, od arroventito: adunque l' occhio non è giudice adeguato del fuoco; non lo è tampo-

co

municata alla mano delle persone, collo stropicciarsi co' pezzi medesimi divisati, e la mano di costoro continuerà ad ardere per lungo tratto di tempo, vale a dire continuerà a vedervisi il divisato fuoco, senza la menoma sensazione di calore. Il volto, e le mani di una persona venendo stropicciate con uno di questi pezzi di budello porcino conciati pe' sanguinacci, o per le mortadelle nella maniera già nota, e che luca, non solo il volto, e le mani compariranno lucenti, e fiammanti, ma farà un tal fuoco lambente comparire queste parti del corpo umano assai più grandi di quello realmente lo sieno; ed una persona, che abbia lo spirito così debole, che dia piena credenza ai fantasmi, ed alle apparizioni, ed a somiglianti fanfaluche credute pur troppo dalla gente zotica, semplice, e di grossa pesta, ciò di notte veggendo tramortirà di paura: come per lo contrario alcun bell' umore potrebbe agevolissimamente empier d' orribile spavento una piena popolazione con istropicciarsi nella divisata foggia il corpo tutto, e così farsi vedere colla persona tutta fiammante non solo, ma comparire un vasto gigante fierissimo a chiunque il vedesse.

Lo sgombro nella salsa diverrà quasi sempre luminoso in alcun grado, alcun poco prima, che portisi al fondo del vaso; ma è cosa assai rara, che il suo splendore sia grande; e poi che sia seguito una volta in esso sgombro il fenomeno divisato, l' ottener ciò in una altra esperienza è presso che insperabile, quantunque la concia sia fatta a capello degl' ingredienti medesimi, e nella guisa stessissima preparata. Assai sovente nei gusci d' ostrica trovansi dei vermi, che nelle loro superficie sono luminosi; tuttochè i vermi medesimi non trovinsi sempre, e costantemente tali; e ciò, che da Plinio vien riferito dei Folaci, e che da Monsieur de Reaumur venne similgliantemente trovato vero, nelle ulteriori esperienze non potrà peravventura costantemente avverarsi. Vegganſi perciò le Transazioni Filosofiche sotto il num. 124. Veggasi di pari l'articolo FOLACE.

Una spezie di fuoco lambente grandemente singolare si è quello scoperto in certi dati tempi nell' acqua Marina, ed in altre in cui conservinsi, o dei pesci, od altro, qualunque siasi, prodotto marino. Noi abbiamo nelle nostre Transazioni Filosofiche un' istoria di certa acqua, entro la quale erano stati lessati degli Sgombri, e dopoi conservata, la quale indi a due, o tre giorni divenne nericcia, e grossa, ed in questo stato toccandola con un dito gittava fuori delle scintille. I pesci erano similgliantemente luminosi, massimamente intorno intorno alle scaglie della testa; e l' acqua allorchè veniva agitata da una mano, compariva sopra tutta la sua superficie lucente a segno, che compariva somigliantissima a quell' acqua in moto sopra la quale batta vigorosamente il lume della Luna.

Nella maniera medesima l' acqua del mare in parecchi luoghi scintillerà, e risplenderà in agitandone, ed in rompendone la sua superficie. Ove un bastimento fa di notte tempo prosperamente vela, in parecchi mari, tutta la striscia dell' acqua rotta dal vascello medesimo comparirà dietro a quello non altramente che un fiume di fuoco scintillante, e lucente per ogni verso, ove vien mossa dagli urti del varcante naviglie. Vegganſi le Transazioni Filosofiche *num.* 37.

In questa parte egli è vero, che apparisce la luce, e lo scintillamento, allorchè ella vien battuta anche dal lume della Luna; ma siccome ivi un tal fenomeno avviene con forza anche assai maggiore allorchè l' acqua dal lume Lunare non è battuta, ella è cosa evidentissima, che il fenomeno stesso dovrà ad altra cagione essere attribuito. Sonosi alcuni fatti a supporre, che le stelle accendano, e facciano scintillare l' acqua, oppure che i fanali delle stesse navi moventisi facciano l' acqua stessa risplendere: ma vanno costoro grandemente errati; avvegnachè il fenomeno divisato comparisca più vigoroso, e più bello, allorchè non vi ha il menomo lume sul bastimento varcante il mare, ed allorchè le stelle rimangonsi dalle nuvole coperte. Questa luce non è costantemente, ed in tutti i tempi uguale: alcune notti, nei luoghi medesimi, ella è appena visibile: alcune fiate ella vi si vede vivacissima, e sommamente brillante: alcune altre ella cuopre soltanto il tratto tutto, per cui si muove il vascello, vale a dire dietro ad esso;

esso; e talvolta va questa luce estendendosi e dilatandosi da cadaun lato del vascello medesimo per ogni verso per tratto grande di via. Trenta, o quaranta piedi si è l'estensione ad essa comune dalla poppa del bastimento; ma questa luce è assai più languida e smorta in distanza, di quello sialo ove l'acqua viene appunto ad essere infranta; e nella poppa del naviglio ella si è bene spesso brillante e vivace a segno, che una persona trovantesi sul bordo del vascello medesimo può benissimo leggere qualsivoglia libro, o scrittura, quantunque trovisi da essa luce per altezza tanto considerabile dilungato. L'acqua luminosa, che quale strascico tien dietro al viaggio, che fa la nave, è assai fiate totalmente distinta dal rimanente della superficie. Alcune fiate queste due parti sono unite insieme, e la materia luminosa unendosi ai lati coll'acqua adjacente, l'apparenza vien ad essere confusa. Nel primo caso ella è cosa veramente dilettevole il vedere un fiume di vivacissima luce accompagnante il varcante naviglio. La materia luminosa dell'acqua apparisce universalmente composta di picciole scintile; ma alcune fiate queste scintille medesime vanno formandosi nella figura d'una stella, quale appunto veggiamo rappresentarcisi; ed in alcuni luoghi va formando dei piccioli globi, senza alcun raggio da essi uscente. Sono questi di varie grandezze, cominciando da quelli della grossezza di un capo di spillo, fino alla grossezza considerabilissima del diametro di un buon piede. Alcune fiate poi la materia luminosa vienvi data in forma di quadrati bislunghi di tre o quattro dita l'uno. Sono questi talvolta distinti infra se, tal'altra confusi, e veduti tutti insieme. Allorchè la nave varca con grandissima sveltezza, e velocità, le divisate figure vanno tutte combinandosi, e vengono a formare una spezie di voragine di luce; ma allorchè la nave varca l'onde placidamente, i quadrati disgiunti, ed i globi compariscono e scompariscono in un momento, non altramente che i baleni. Ella non è già cosa particolare soltanto ai vascelli il produrre simigliante apparenza sulle acque per via di metterle in moto, e di rompere, ed infragnere la loro superficie; ma verrà a produrre in esse l'effetto medesimo qualunque altra cosa che le agiti, e le faccia muovere. I pesci grossi, allorchè guizzano lungo la superficie dell'acqua, od in vicinanza di quella, lasciano la sorte medesima di via luminosa intorno ad essi, o dietro a se, e questa sì vivace, e brillante, che una persona assai fiate giugne a distinguere quale sia stato il pesce, che sia passato lunghessa. Un dato numero di pesci guizzanti, o nuotanti nella divisata maniera in vicinanza della superficie dell'acque, siccome è cosa comunissima in alcuni mari, rompono l'acqua in un prodigioso numero di direzioni varie, e vengono a formare una spezie di fuochi artifiziali, la qual cosa somministra uno spettacolo piacevolissimo. Talvolta il tirar fuori una corda o batterla nell'acqua, oppure il far lo stesso con qualsivoglia altra cosa, che venga a romper la superficie dell'acqua, nella parte battuta la renderà luminosa nella guisa medesima. Se venga attinta l'acqua marina, e collocata sul ponte della nave in un vaso di qualunque sorta esser si voglia, tostochè ella verrà agitata, o percossa, sfavillerà, e darà più, o meno d'apparenza luminosa dell'istessa natura, secondo l'oscurità della notte, ed altri accidenti; e se venga inzuppato un pezzo di tela di lino usata nell'acqua marina, e poi venga tenuto sospeso ad asciugarsi senza torcerlo, e spremerne fuora l'acqua, allorchè sarà totalmente asciutto, essendo all'oscuro stropicciato farà chiaro lume; ed allorchè sarà mezzo asciutto, stropicciandolo, manderà fuori delle scintille in copia abbondevolissima; allorchè queste scintille di luce sieno formate, manterrannosi lucide per un tratto di tempo considerabile, conciossiachè assaissime fiate manterrannovisi parecchie ore, se avvenga, che cadano sopra alcun corpo solido sopra i lati del vaso; altramente, se rimanganssi nell'acqua, incontanente si dileguano.

Non è già sempremai necessario il moto di un corpo esterno nel Mare, per produrre questa spezie di Fosforo; ma i cavalloni stessi dell'acque urtandosi l'un l'altro a vicenda lo cagioneranno bene spesso grandissimo, e fortissimo; ed alcune fiate i cavalloni medesimi, o flutti, urtando di fronte nelle rupi, o negli scogli, verranno a somministrar una striscia lunghissima di luce per

tutto

tutto il tratto della notte. Sì fatto fenomeno non è in luogo alcuno tanto osservabile, come lo è nel Brasile: avvegnachè ivi per ogni verso i lidi sembrino all'occhio tutti composti di vivo fuoco, e ciò per l'immensa effusione di questa materia luminosa, nel infragner continuo, che fanno le ondate nei lidi, e nel romperssi in essi.

Simigliante fiammeggiare, e scintillare della superficie del Mare è per intiero, e totalmente dovuto alla qualità particolare delle acque; ed in generale, più fisso, grosso, e sporco, che trovasi il mare, maggiore sarà sempre la luce, ch'ei somministrerà essendo agitato in tempo di notte. Una camicia inzuppata nell'acqua marina rimarrassi non altramente intirizzita, che stata fosse tuffata entro la colla sciolta: in tale stato questa camicia, od altro pezzo di tela comparirà assai più lucente, e scintillerà assai più in asciugandosi; e questa acqua pingue somministrerà assai più fuoco sendo agitata dal moto stesso della nave, che da qualsivoglia altro moto. In moltissimi luoghi la superficie del Mare vien trovata coperta tutta di una truce materia di un color rossiccio, o giallognolo, comparendo somigliantissima alla segatura, e mostrando d'essere scarica di ventre, o vomito d'alcuni animali marini. Materia sissatta è sempremai di una natura viscosa, ed ove trovasi questa materia medesima, l'acqua marina stessa è sempre viscosa, e collosa, ed essendo agitata gitta più copia di luce di qualsivoglia altra acqua. Nei Mari settentrionali, ove son vedute alcune volte delle intiere rive non altramente che se fossero di questa materia medesima, la superficie del mare medesimo comparisce coperta tutta della materia stessa per moltissime leghe; e questa superficie vedesi assai sovente in tempo di notte tutta piena di luce, tutto che non venga rotta od agitata da alcun naviglio, nè tampoco mossa dal guizzo d'alcun pesce. Moltissimi pesci marini posseggono una materia viicosa intorno alle loro scaglie, massimamente dopo che son morti da qualche tempo. Questi pesci allorchè conservansi nell'acqua marina, posseggono in copia così grande questa proprietà luminosa, che tutta quella parte, tosto che ne vengon tratti fuori, comparisce un vero carbone acceso, e somministra una luce, che è quanto basta per leggervi un libro. Un legnetto stropicciato ben bene sopra le scaglie di questi pesci diverrà luminoso in tutte quelle parti, che avranno toccate le medesime scaglie, e continuerà ad essere tale fino a tanto che conserverà in se alcuna porzione di questa umidità; ma tostochè asciugherassi, la luce andrà illanguidendosi, e dileguerassi; ma questa potrà esservi ravvivata col toccare di bel nuovo il pesce medesimo, Vegganssi Osservazioni sopra l'Asia, pag. 289.

Fuoco *sotterraneo*. Quel fuoco, il quale manifestasi sopra la Terra, nelle orribili eruzioni dal didentro delle sue vescere scagliantisi nei Vulcani, o sieno montagne ardenti non meno, che in altre parti del Terraqueo globo, appellasi *Fuoco sotterraneo*. Gli effetti di questo fuoco sembrano intieramente, ed a capello i medesimi che quelli prodotti dai fuochi delle cucine comuni: conciossiachè da queste ardenti montagne vengono bene spesso vomitati fuori accesi carboni, ceneri, e liquefatti metalli; e le fontane, o sorgenti d'acqua calda, i fummi, i vapori, e somiglianti, vengon trovati in parecchie parti del globo, alzantisi ad un di presso nella maniera, e foggia medesima, che se venissero prodotti dal calore di una comune fornace. Quindi vi ha leggerissimo motivo di rivocare in dubbio, se questi fuochi sotterranei, anzichè essere dell'indole del fuoco celeste, o solare, sieno somiglianti, ed analoghi al fuoco delle nostre cucine. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 29.

Monsieur Martin nel suo Atlante ci dice, avervi nella China delle Cave di fuoco naturale, le quali sono valevolissime a cucinare delle vivande, ma che non consumeranno legname per quanto in esse trattengavisi. Noi però non abbiamo finora accertata occulare testimonianza degna di fede di un fatto cotanto strano.

Estinguimento del fuoco. Veggasi l'articolo Estinguimento.

Fuoco *alimento del fuoco*. Nelle Chimiche Operazioni è sommamente necessaria cura somma, e diligenza nello scegliere il dicevole, ed adeguato alimento per alzare insieme, e continuare i parecchi gradi di fuoco. Il calor naturale del Sole estivo è bastevole per le insolazioni. Una lampana

di

di ſpirito può eſſer fatta per dare a queſto il grado a lui vicino, o proſſimo di calore, il quale può eſſere grandemente accreſciuto, o diminuito ſecondo gli ſcodellini, che potranno farſi tutti in un tempo ardere, vale a dire, in numero maggiore o minore.

Il grado del fuoco a queſto proſſimo vien prodotto del più leggiero alimento, quali appunto ſono le foglie ſecche, la paglia, il fieno, lo ſtrame, e ſimiglianti: dopo di queſto ne viene ordinatamente il grado di fuoco proveniente dagli olj, dalla cera, dalle reſine, dal ſego, dalla pece, e ſomiglianti. E finalmente il legname ſolido, i carboni, le piote, o zolle di terra arſiccia, poſſonſi mettere in opera pel grado di fuoco veementiſſimo, e più attivo. Queſti materiali da fuoco per mezzo d' acconcie, e dicevoli fornaci, o forni, fabbricati per contenerne differenti quantità, potrannoſi bellamente adattare per dare un grado maggiore, o minore di fuoco gagliardo.

Per eccitare in un forno, o fornace, il grado maſſimo di calore, la regola vera ſi è quella di ſervirſi di un alimento, o di materiali da fuoco ſommamente denſi, ed in abbondevoliſſima quantità, e d' avervi piantati de' mantici, o ſoffietti tutt' all' intorno della fornace medeſima. Queſti mantici dovrannoſi tenere in continuata azione, e diretti alla parte centrale del fuoco, in cui è collocata la materia, che dee eſſervi lavorata. Così il grado maſſimo di calore dai fuochi delle Cucine, dee eſſere ſtabilito, o dato; e queſto è ſufficientiſſimo per le conoſciute operazioni ſopra i metalli, ſopra i criſtalli, e ſomiglianti. Veggaſi Shaw, *Lezioni*, *pag.* 38.

Ella ſi è una verità conoſciuta, che l' alimento, o dir gli vogliamo i materiali da fuoco, non poſſono eſſere conſumati, e diſtrutti dal ſolo calore, ſenza l' ammiſſione ed acceſſo dell' aria recente; ed una sì fatta verità non viene ad eſſere provata con chiarezza maggiore, di quello facciaſi per via dell' appreſſo agevole pianiſſima eſperienza.

Farai, che un fortiſſimo cilindro di ferro vuoto o concavo internamente, venga fiſſato con una validiſſima vite ad ambe le ſue eſtremità; nella cavità di queſto cilindro racchiuderai un lungo pezzo di carbone, ed allora chiuderai eſattamente colle diviſate viti ambedue le eſtremità del cilindro ſteſſo; e così preparato lo collocherai entro un gagliardiſſimo fuoco, e quivi laſcerai lo ſteſſo in quel grado forte di fuoco continuato per parecchie ore; e poichè il cilindro ſarà cavato fuori, e raffreddato, lo aprirai, e vi troverai il diviſato pezzo del carbone racchiuſovi bello, e nero nella ſua propria forma, nè moſtrante in apparenza il ſegno menomo d' alterazione, o di diminuimento.

Egli è certo, ed evidente da queſto, che il conſumarſi dei materiali da fuoco dipende dalla rarefazione, dal diſſociamento, dalla agitazione vivace, e dalla ſcarica del loro olio, per mezzo dell' aria recente. E quindi noi abbiamo la ragione della Regola conoſciuta dell' eſtinguerſi i fuochi col ſoffogarli.

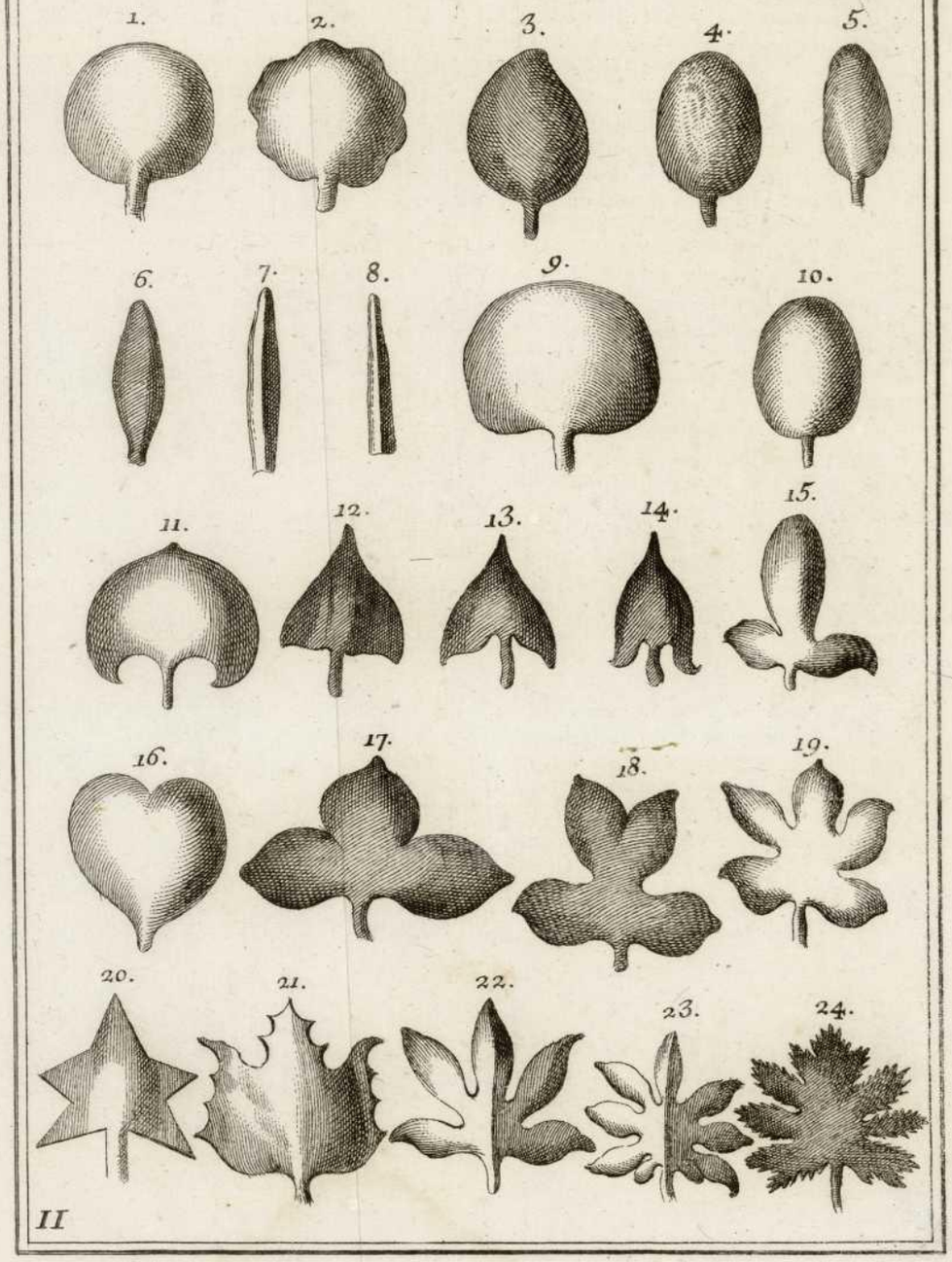
I L F I N E.

BOTANICA

TAVOLA X.

DISTINZIONE DELLE FOGLIE, FIORI, E CALICI DELLE PIANTE.

Figura 1. Orbiculata.
2. Subrotonda.
3. Ovata.
4. Ovale.
5. Bislunga lanciata.
6. Bislunga lanciata.
7. Lineare.
8. Subulata.
9. Reniforme.
10. Corelata.
11. Lunata.
12. Triangolare.
13. Sagittata.
14. Cordato Sagittata.
15. Aſtata.
16. Inverſamente cordata.
17. Trilobata.
18. Premorſa.
19. Lobata.
20. Quinquangolare.
21. Corroſa.
22. Palmata.
23. Pinnatifida.
24. Laciniata.

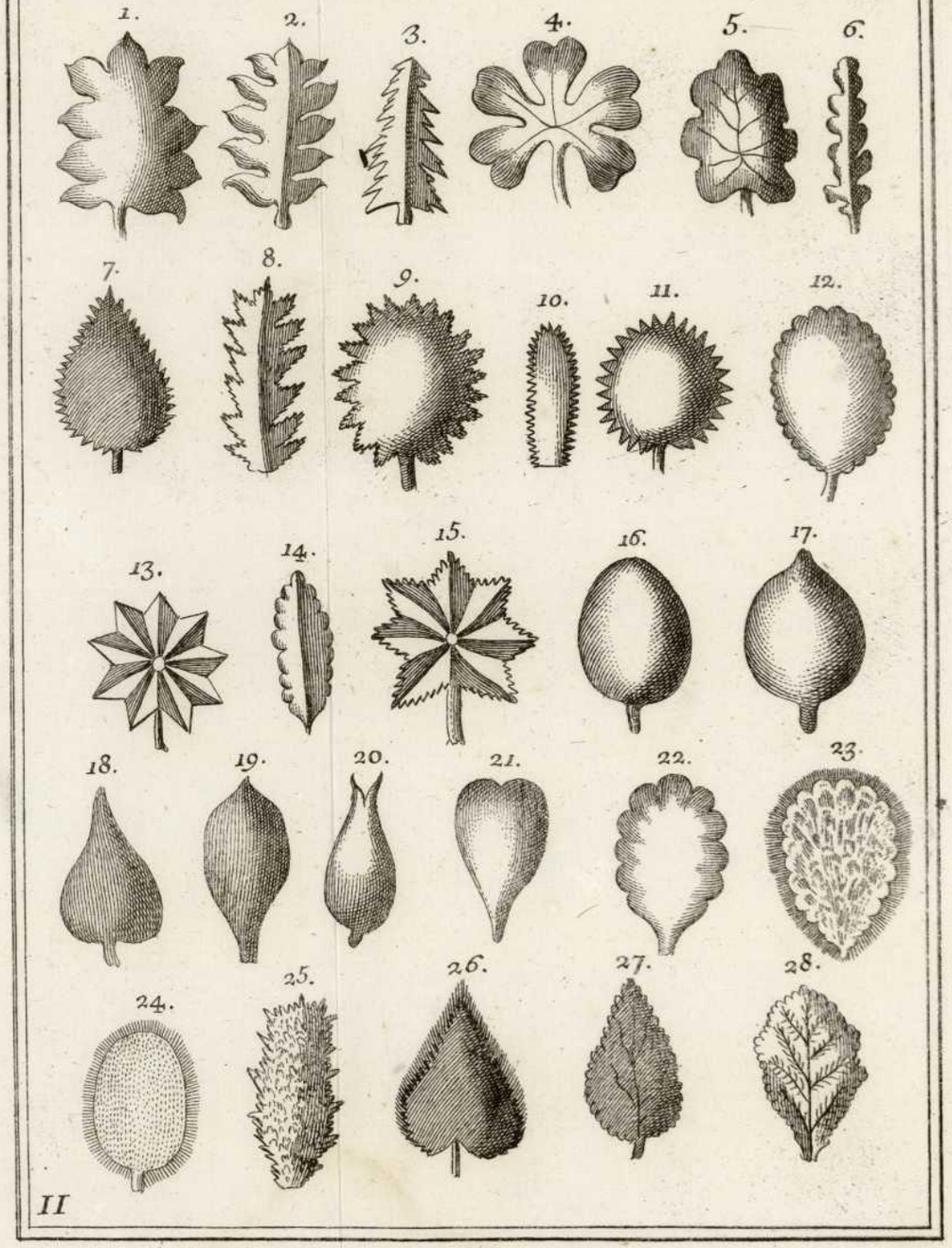


BOTANICA

TAVOLA XI.

DISTINZIONE DELLE FOGLIE, FIORI, E CALICI DELLE PIANTE.

Figura 1. Sinuata.
2. Dentato Sinuata.
3. Sinuata all' indietro.
4. Partita.
5. Sparſa.
6. Dentata.
7. Fatta a ſega.
8. Fatta a doppia ſega.
9. Doppiamente inciſa.
10. Cartilaginoſa.
11. Acutamente inciſa.
12. Ottuſamente inciſa.
13. Piegata.
14. Inciſa.
15. Rappreſa.
16. Oſtuſa.
17. Acuta.
18. Acuminata.
19. Ottuſa con punta.
20. Acuta ed Emarginata.
21. Cuneiforme ed Emarginata.
22. Retuſa.
23. Peloſa.
24. Tomentoſa.
25. Iſpida.
26. Cigliata.
27. Rugoſa.
28. Venoſa.

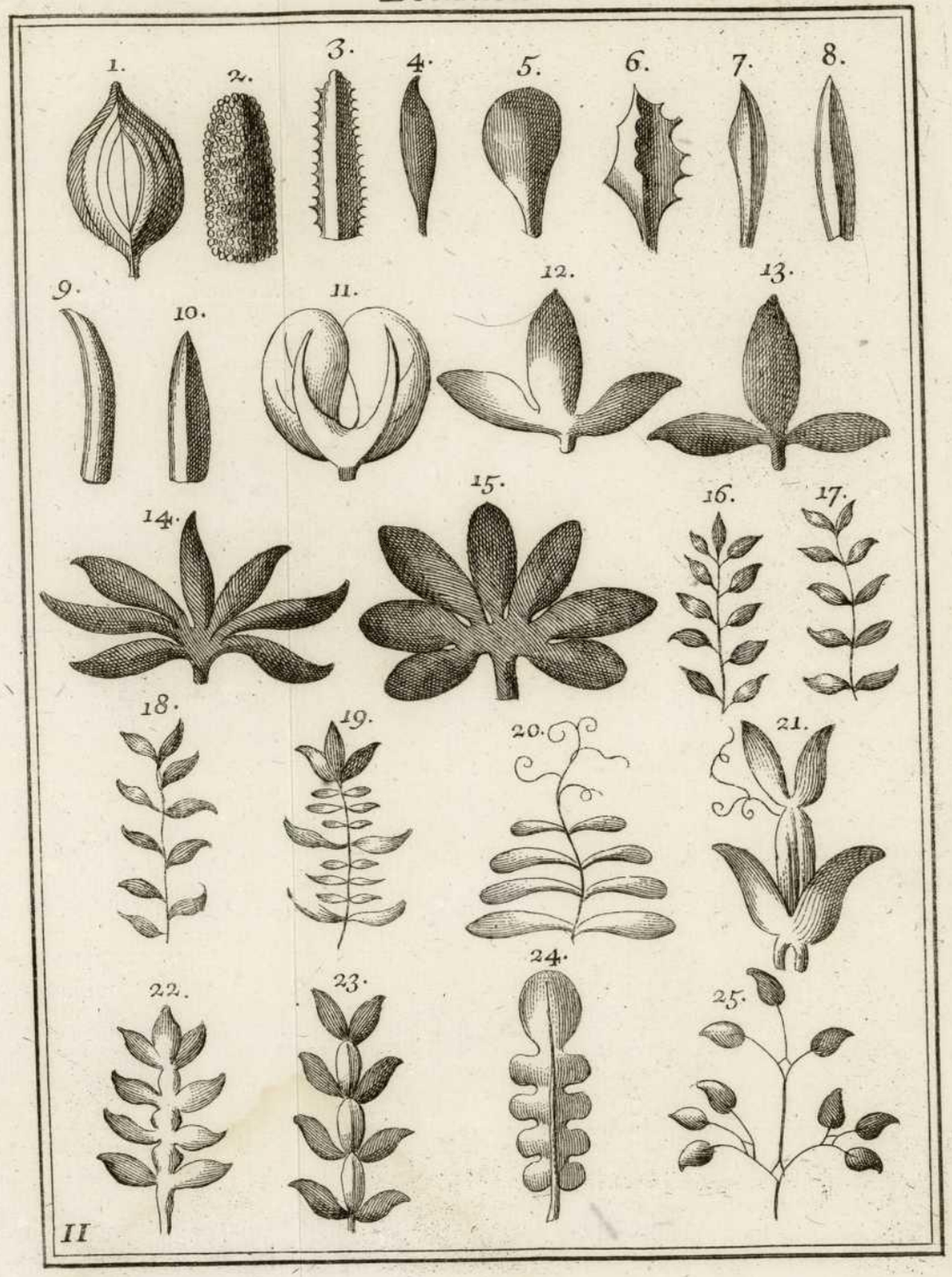


BOTANICA

TAVOLA XII.

DISTINZIONE DELLE FOGLIE, FIORI, E CALICI DELLE PIANTE.

Figura 1. Nervosa.
2. Papillosa.
3. Linguiforme.
4. Acinaciforme.
5. Dolchiforme.
6. Deltoide.
7. Triquatra.
8. Caniculata.
9. Solcata.
10. Tondeggiata.
11. Binata.
12. Ternata festile.
13. Ternata gambata.
14. Digitata.
15. Pedata.
16. Pinnata con foglie dispari.
17. Pinnata senza foglie dispari.
18. Pinnata alla rinfusa.
19. Interrotamente Pinnata.
20. Pinnata, e Cirrosa.
21. Conjugatamente Pinnata.
22. Grossolanamente Pinnata.
23. Articolatamente Pinnata.
24. Lirata.
25. Duplicato-Ternata.

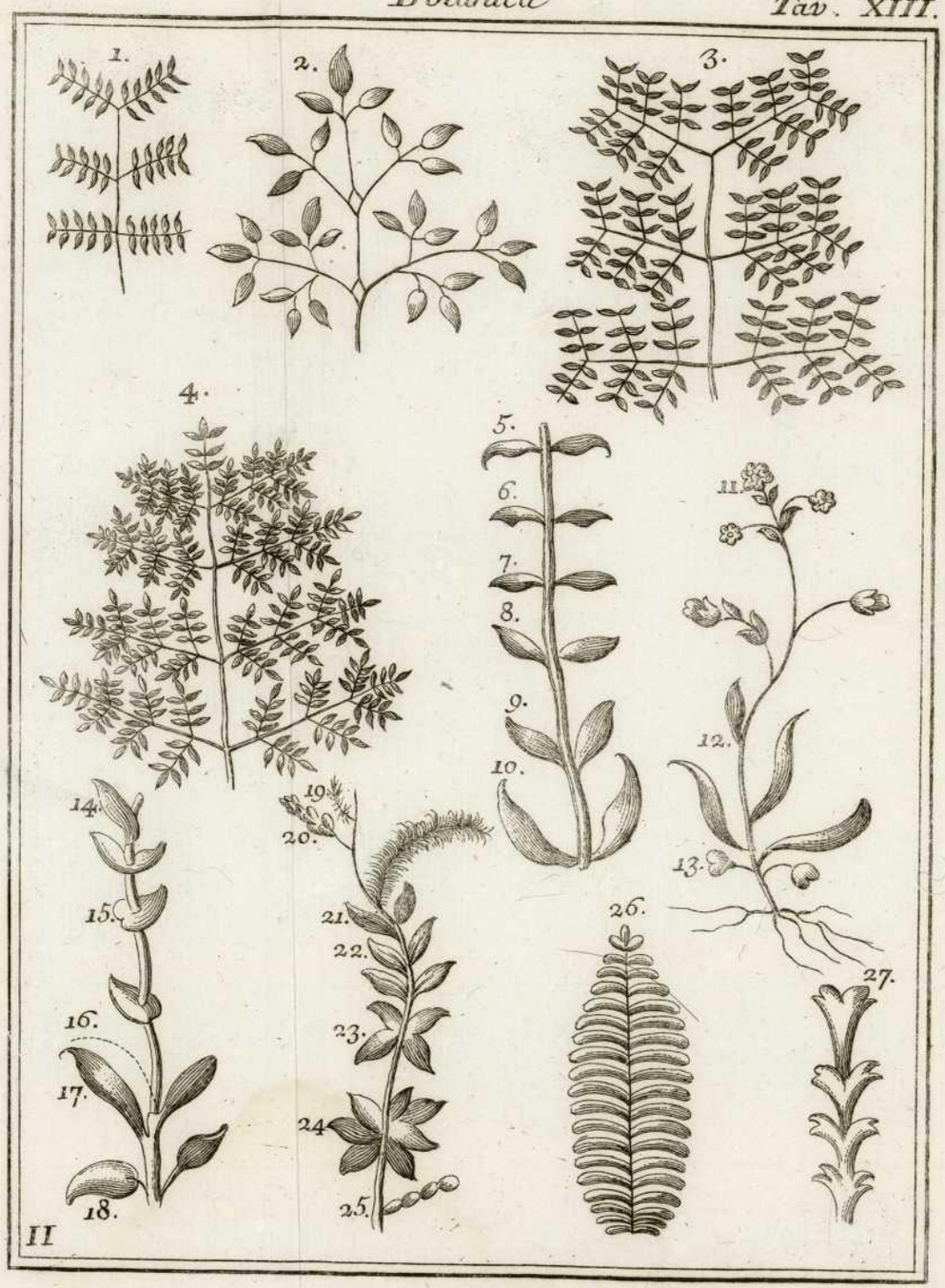


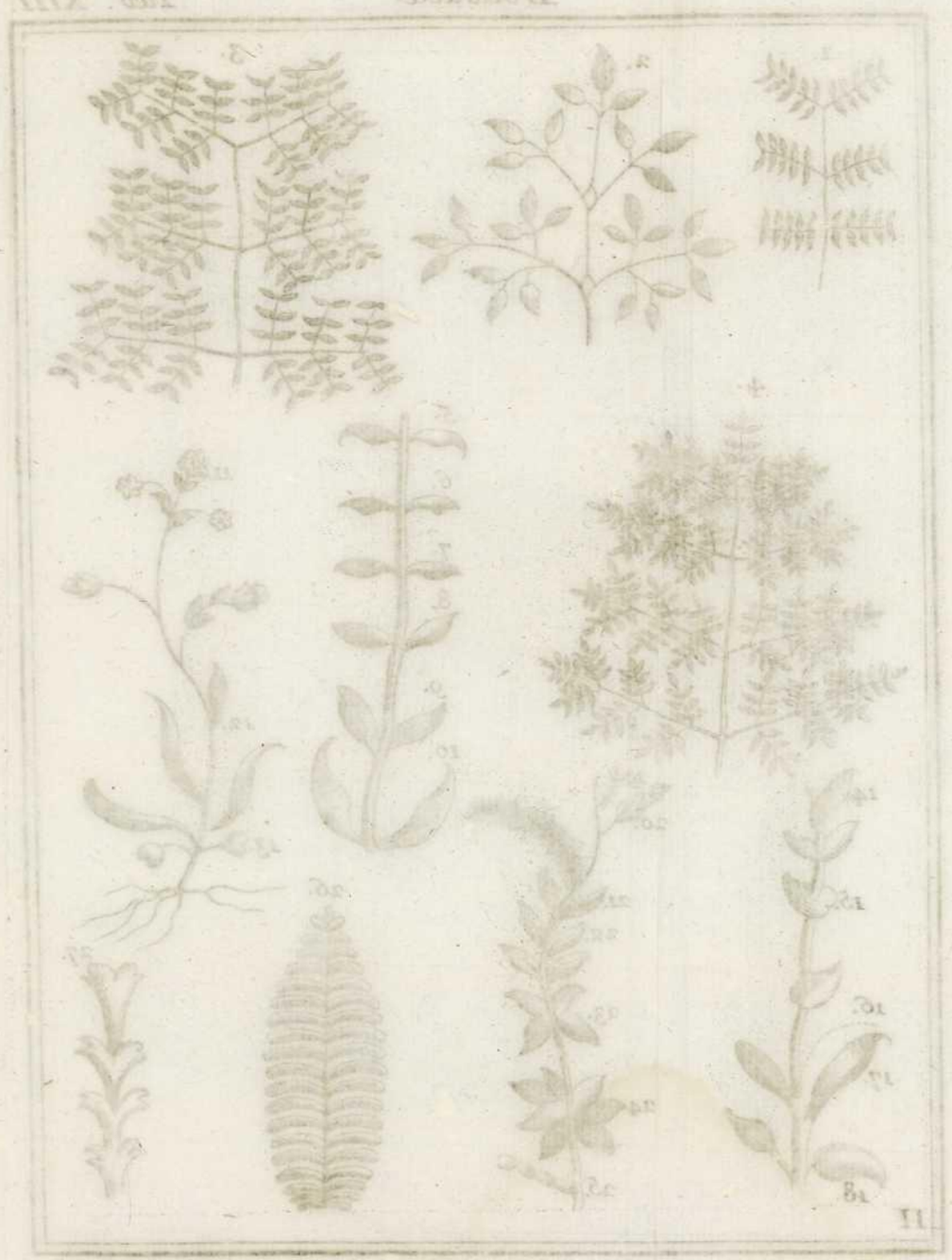
BOTANICA

TAVOLA XIII.

DISTINZIONE DELLE FOGLIE, FIORI, E CALICI DELLE PIANTE.

Figura 1. Duplicato-Pinnata.
2. Triplicato-Ternata.
3. Triplicato-Ternata ſenza Foglia caſſo.
4. Triplicato-Ternata con Foglia caſſo.
5. Rivoluta.
6. Reclinata.
7. Orizzontale.
8. Aperta.
9. Eretta.
10. Infleſſa.
11. Florata.
12. Caulina.
13. Seminale.
14. Vaginante.
15. Ampleſſicante.
16. Scorrente.
17. Seſſile.
18. Gambata.
19. Faſciculata.
20. Embriciata.
21. Alternata.
22. Oppoſta.
23. Quaternata.
24. Stellata.
25. Articolata.
26. Frondis pinnatus.
27. Frondis articulatus.





BOTANICA

TAVOLA XIII.

Distinzioni delle Foglie, Fiori, e Calici delle Piante.

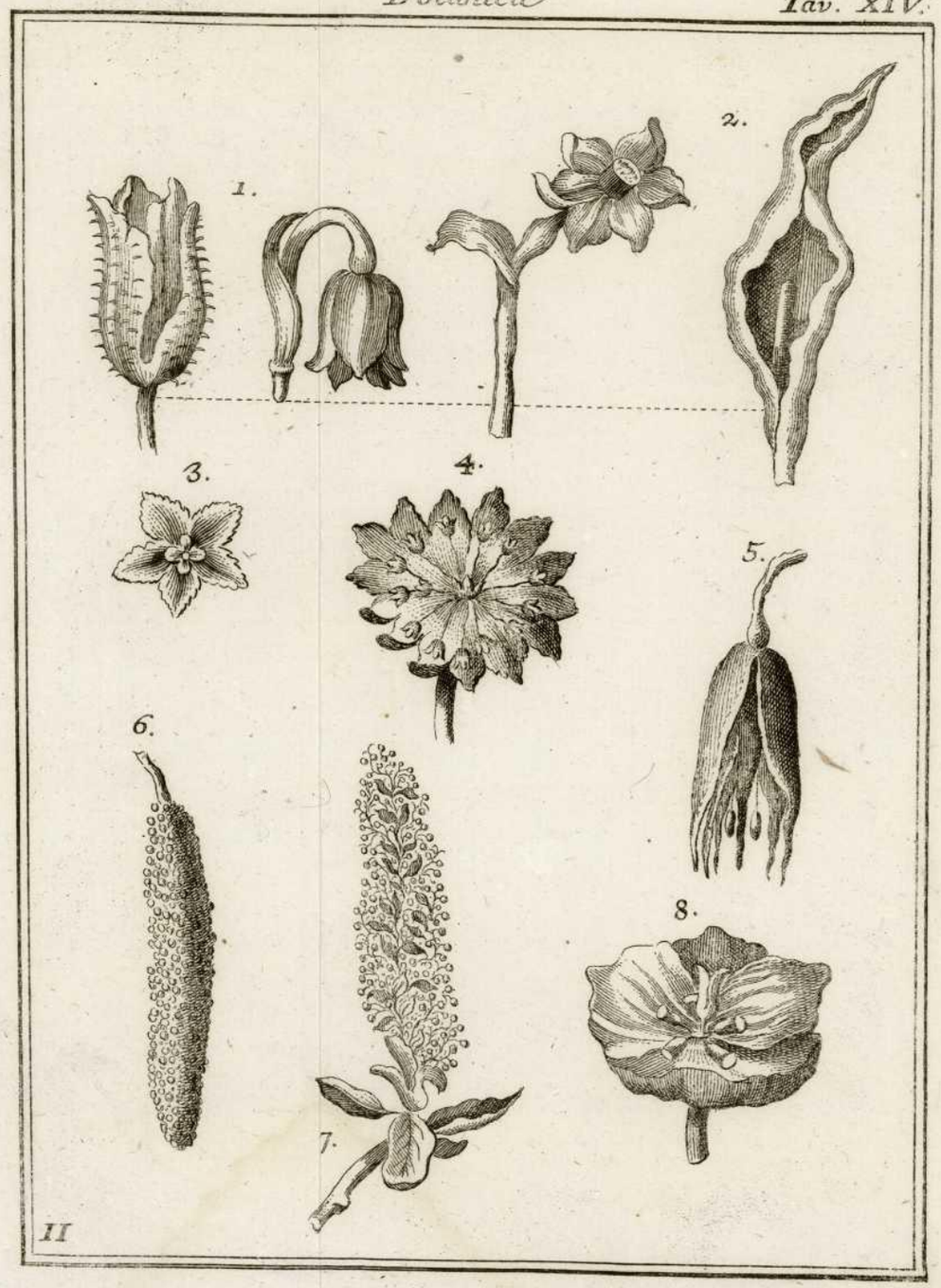
Figura 1. Duplicato-Pinnata.
2. Triplicato-Ternata.
3. Triplicato-Ternata lenta Foglia cuffo.
4. Triplicato-Ternata con Foglia cuffo.
5. Rivolata.
6. Reclinata.
7. Obtazonata.
8. Aperta.
9. Erecta.
10. Radella.
11. Florata.
12. Cauina.
13. Cuminata.
14. Vaginata.
15. Amplificante.
16. Scorrente.
17. Sessile.
18. Cambata.
19. Falciculata.
20. Embricata.
21. Alternata.
22. Oppolta.
23. Quaternata.
24. Stellata.
25. Articolata.
26. Fronde pennate.
27. Fronde articulate.

BOTANICA

TAVOLA XIV.

PARTI DE' CALICI, DI FIORI, E DI FRUTTI.

Figura 1. Spathae.
2. Spathae.
3. Involucrum.
4. Involucrum.
5. Gluma.
6. Bractea.
7. Amenta.
8. Nectaria.



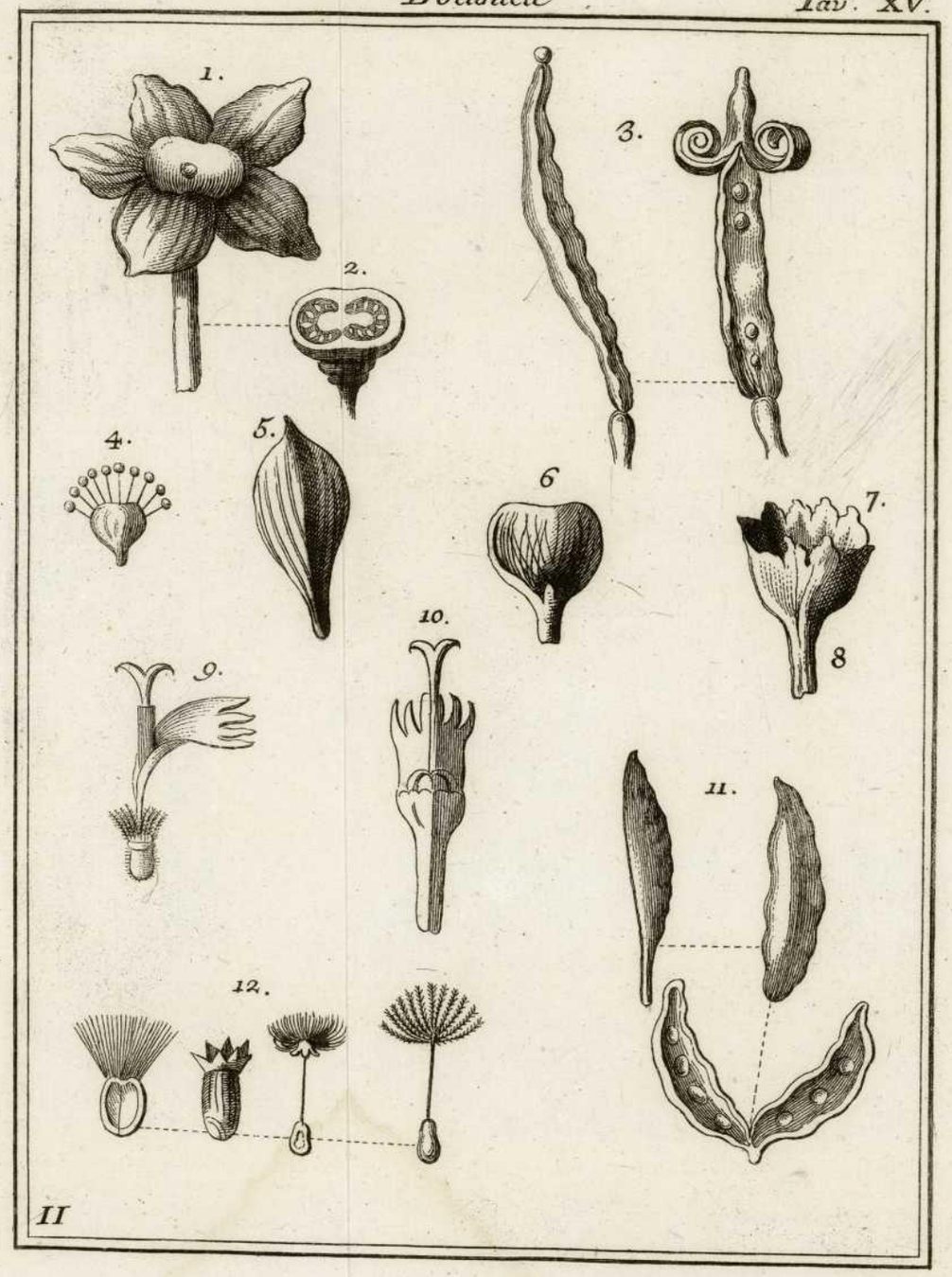
BOTANICA

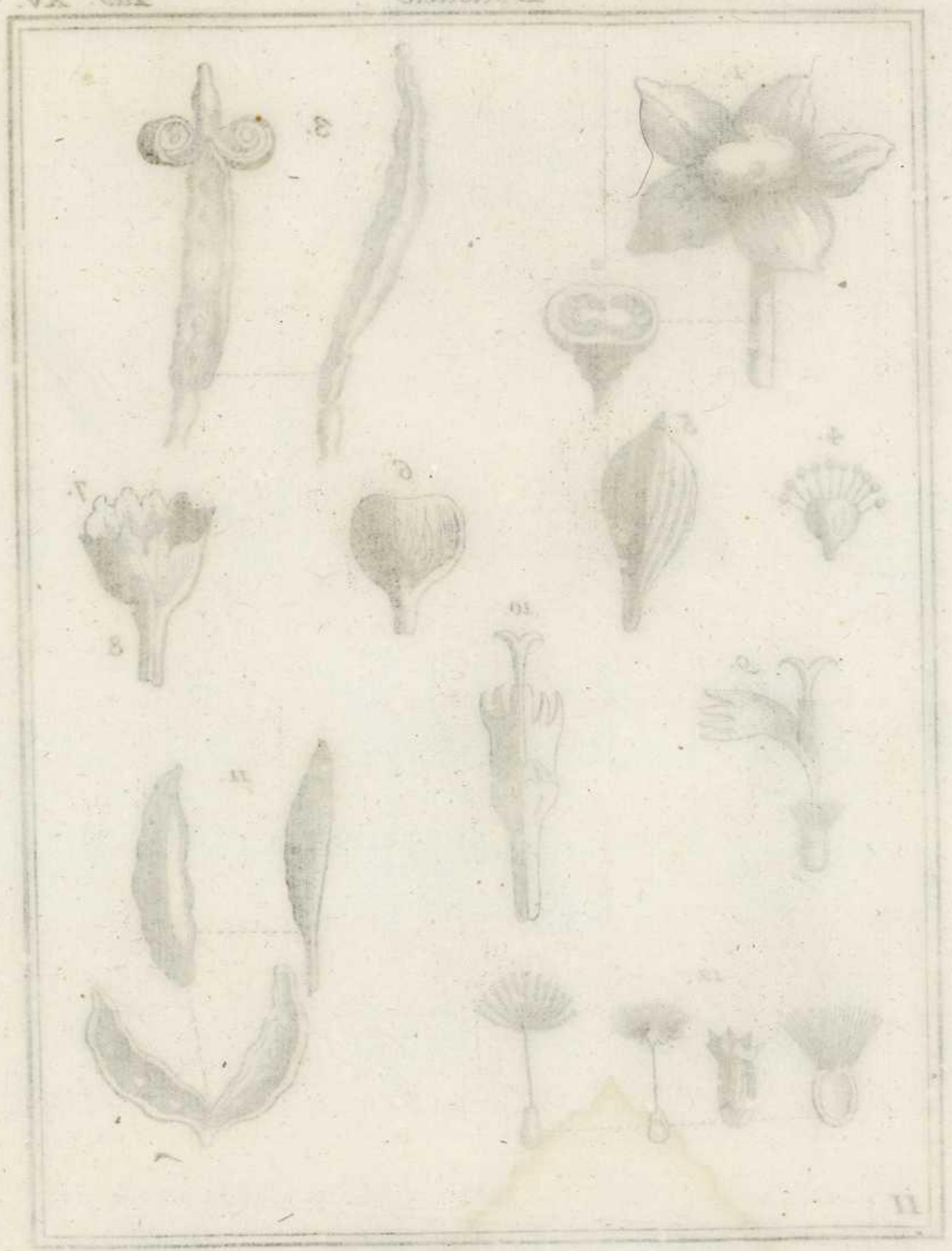
TAVOLA XV.

PARTI DE' CALICI, DI FIORI, E DI FRUTTI.

Figura 1. Pericarpium.
2. Pericarpium.
3. Legumen.
4. Nectarium.
5. Unguis.
6. Petalum.
7. Limbus.
8. Tubus.
9. Corulla Ligulata.
10. Corulla Tubulata.
11. Siliqua.
12. Semi Papposi, e coronat.

Suppl. Tom. II.



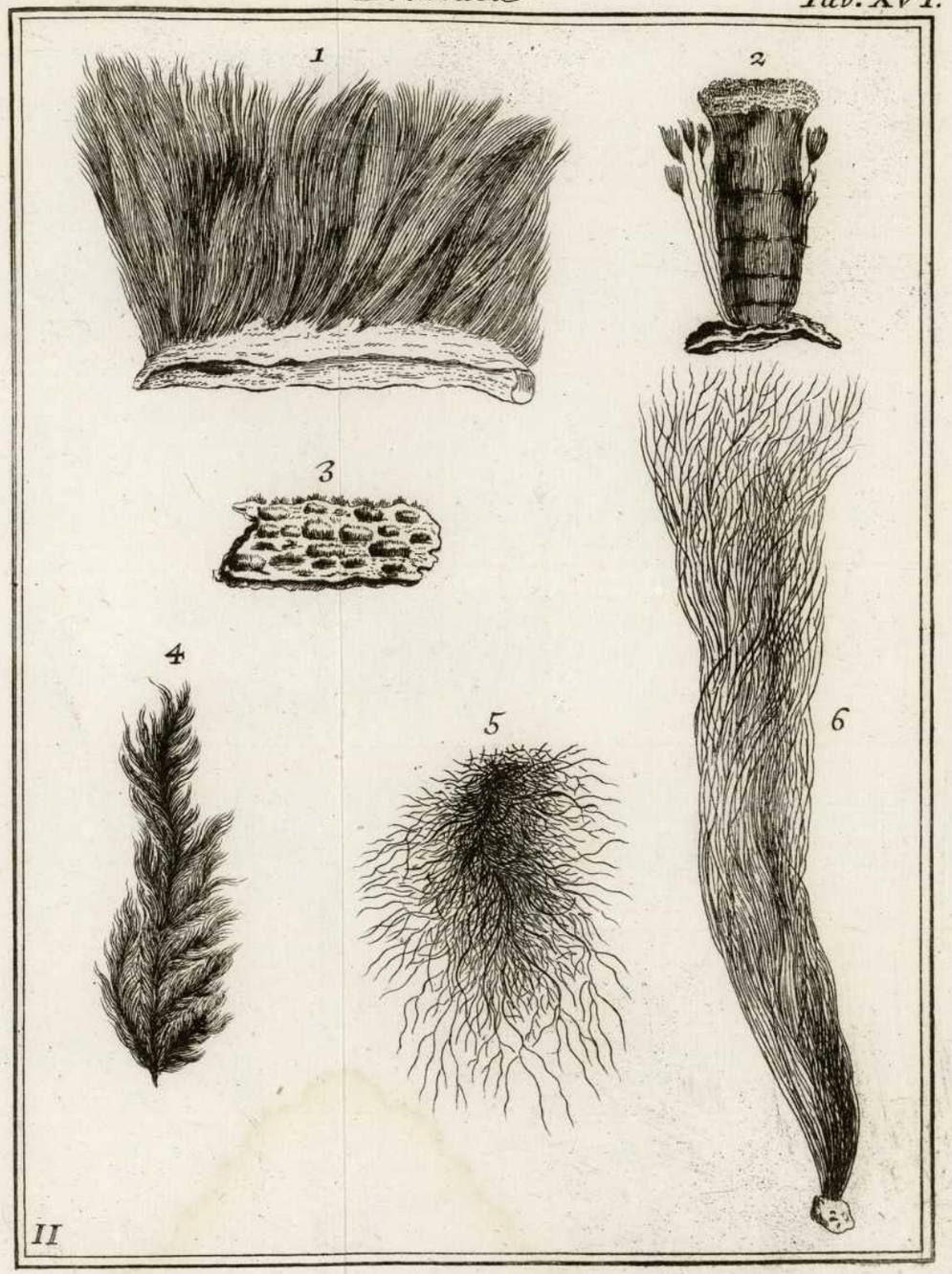


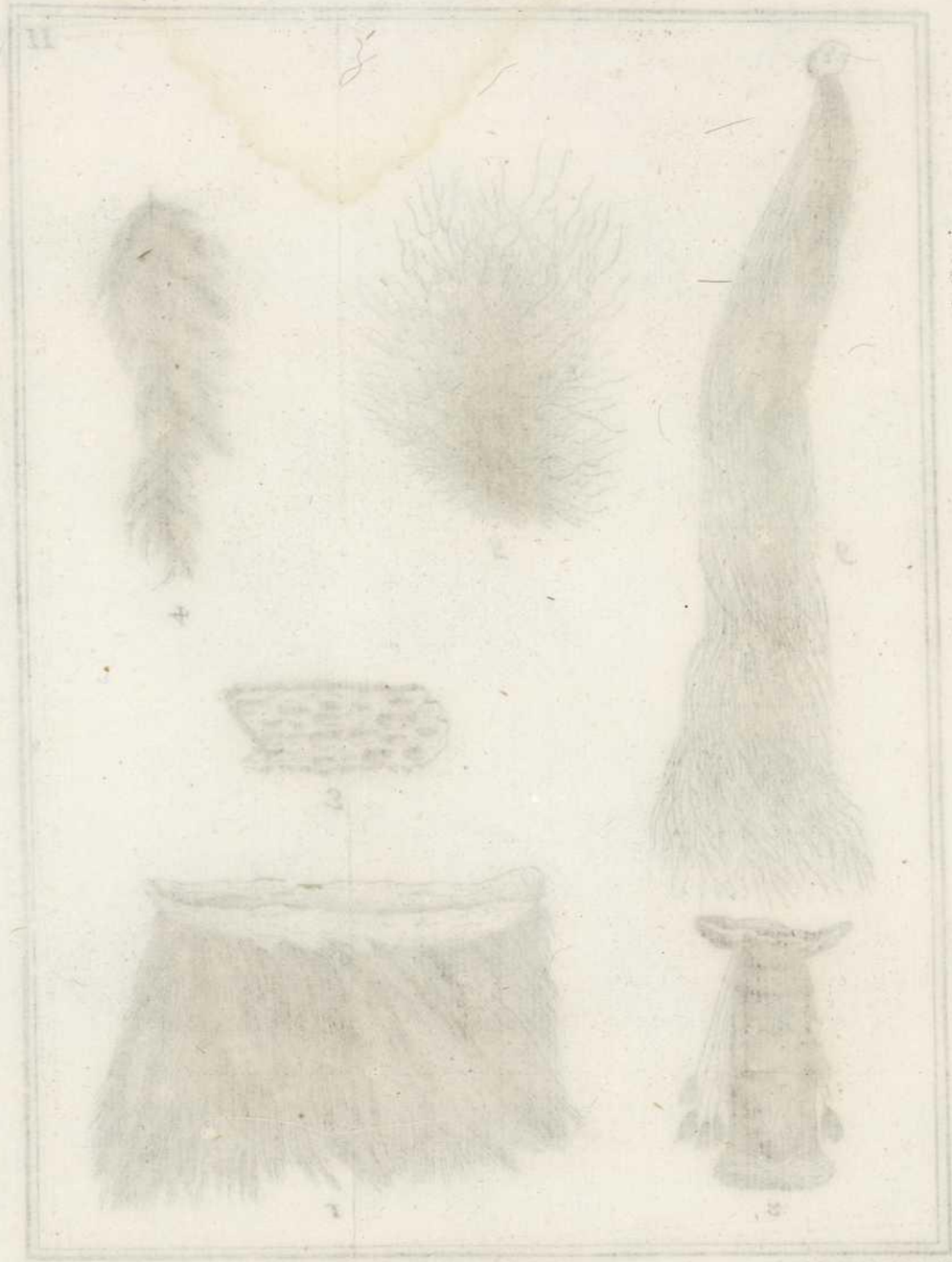
BOTANICA

TAVOLA XVI.

I GENERI DEI MUSGHI.

Figura 1. Buſſo.
2. Buſſi.
3. Buſſi.
4. Conſervae.
5. Conſervae.
6. Conſervae.





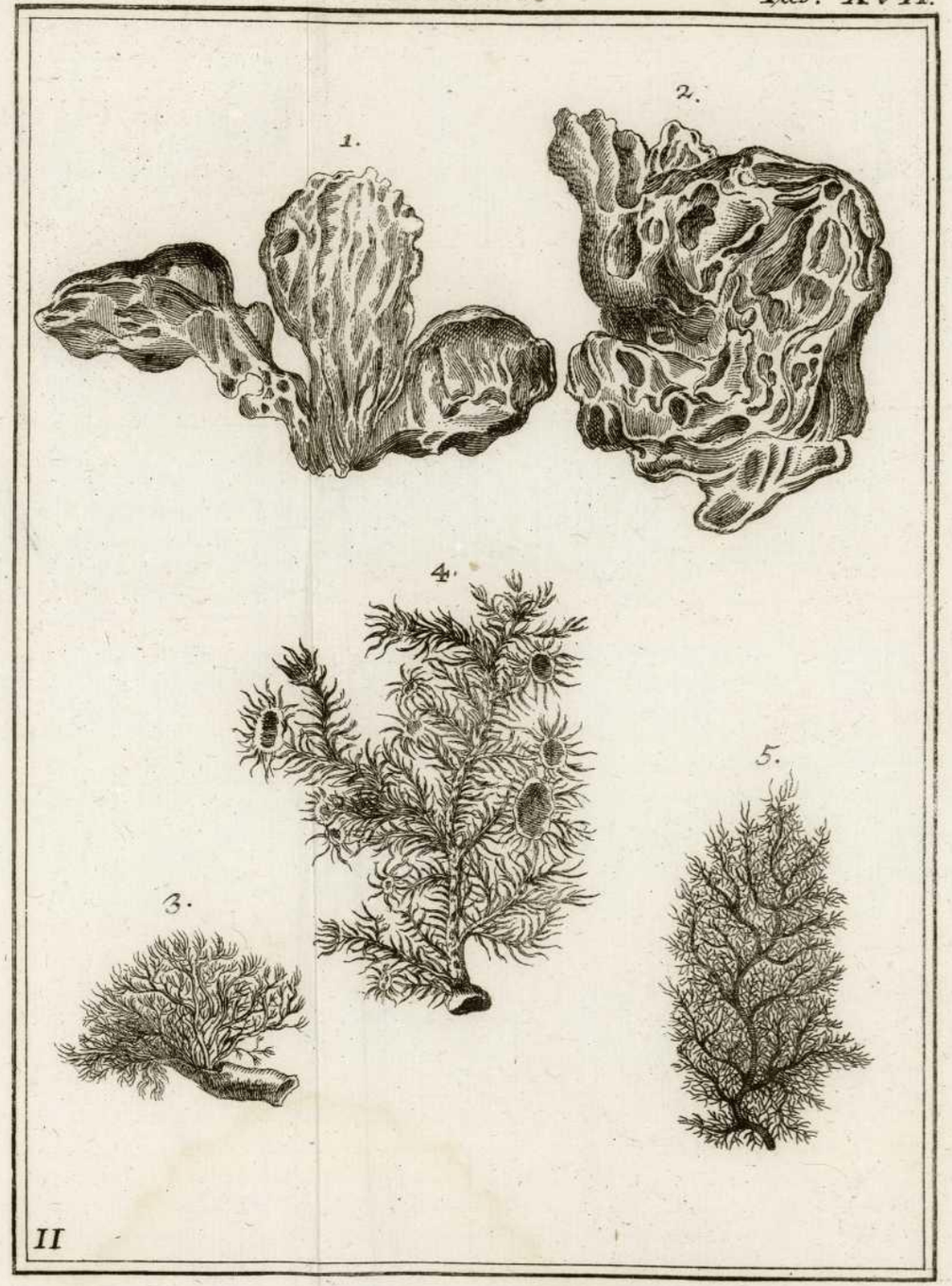
BOTANICA

TAVOLA XVII.

I GENERI DEI MUSCHI.

Figura 1. Tremellae.
2. Tremellae.
3. Uſnae.
4. Uſnae.
5. Uſnae.

Supplem. Tom. II.



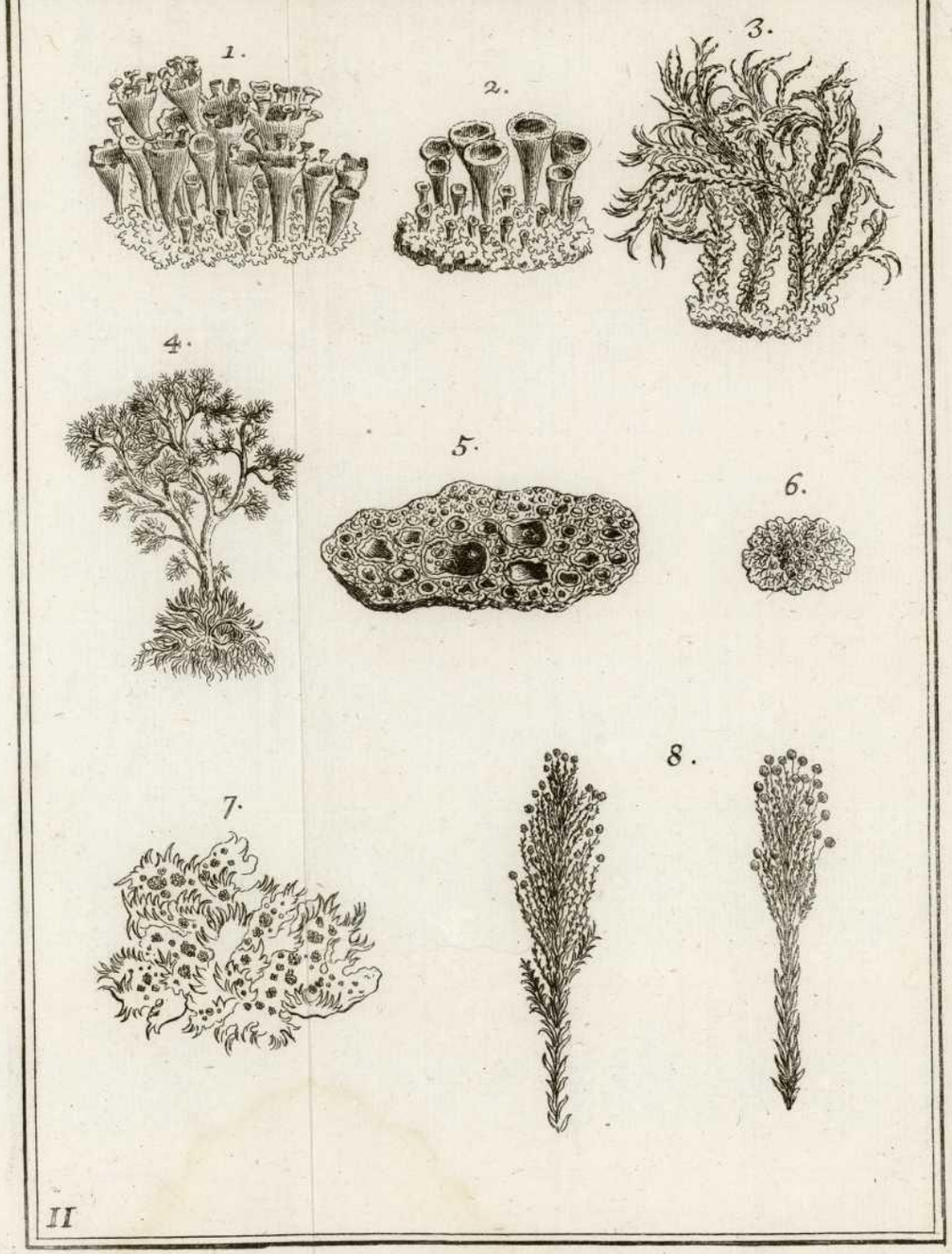
BOTANICA

TAVOLA XVIII.

I GENERI DEI MUSCHI.

Figura 1. Coralloidi.
2. Coralloidi.
3. Coralloidi.
4. Coralloidi.
5. Lichenoidi.
6. Lichenoidi.
7. Lichenoidi.
8. Mnium.

Supplem. Tom. II.



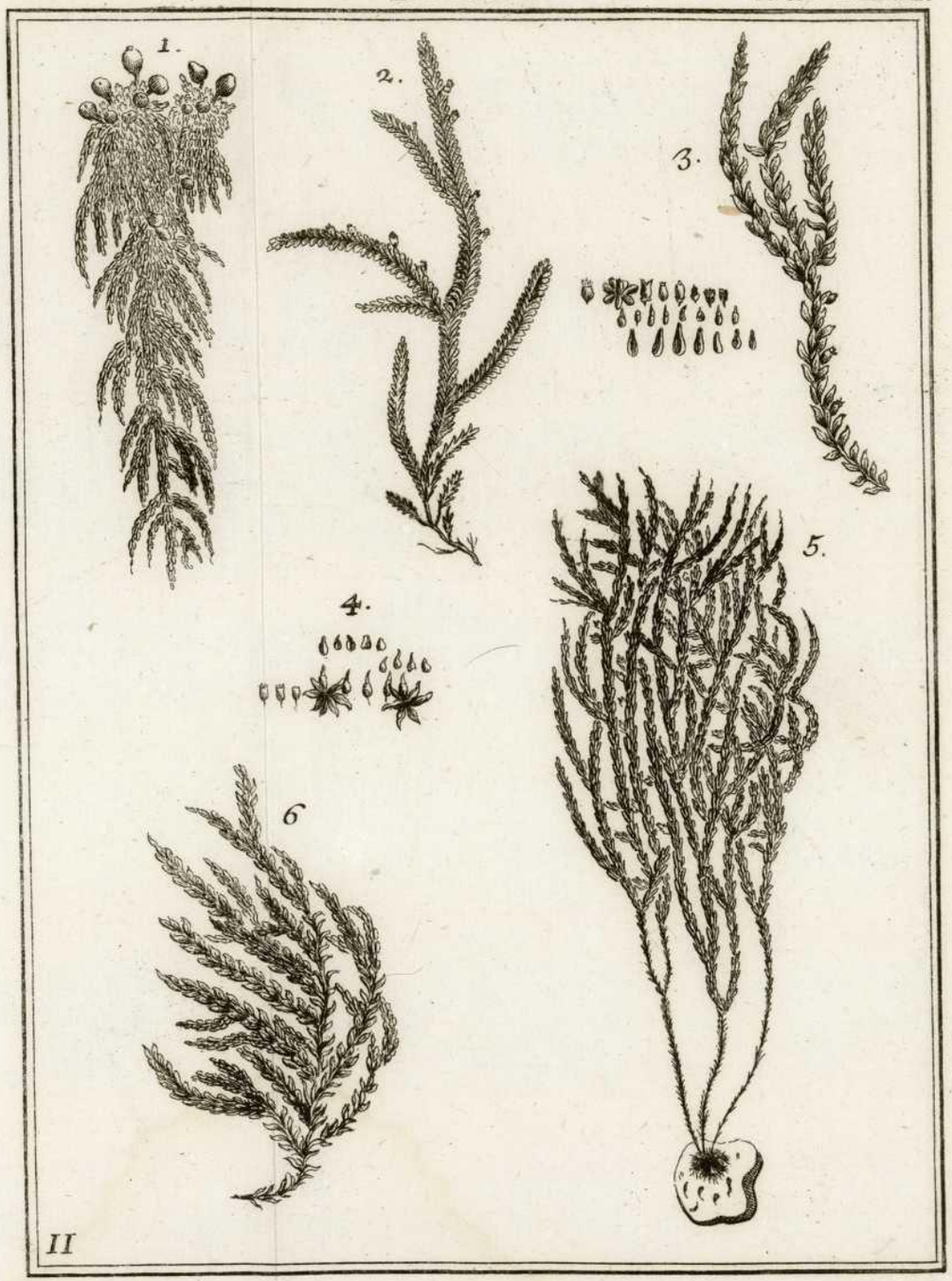
BOTANICA

TAVOLA XIX.

I GENERI DEI MUSCHI.

Figura 1. Sphagna.
2. Sphagna.
3. Fontenalidi.
4. Fontenalidi.
5. Fontenalidi.

Suppl. Tom. II.

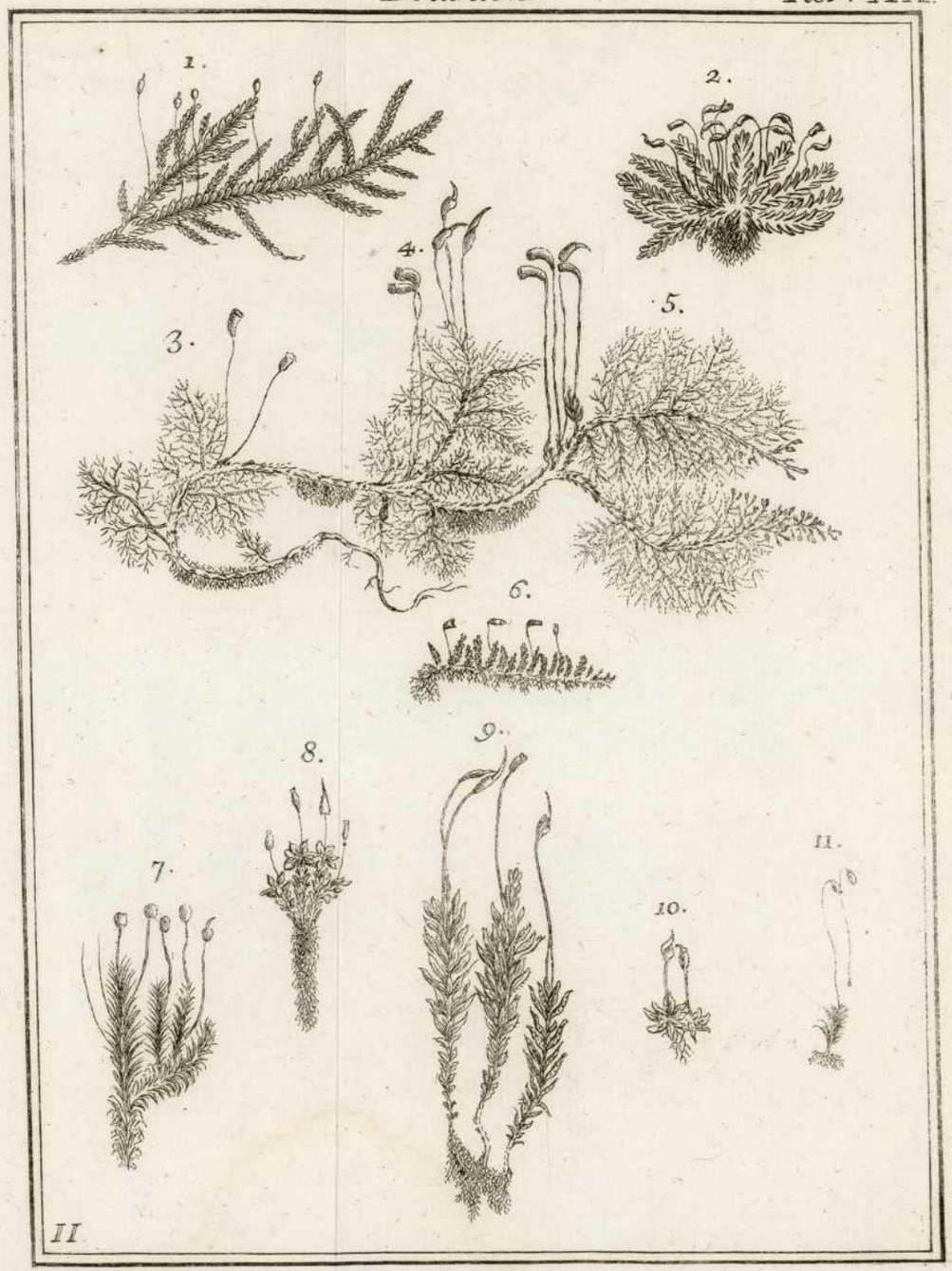


BOTANICA

TAVOLA XX.

I GENERI DEI MUSCHI.

Figura 1. Hypna.
2. Hypna.
3. Hypna.
4. Hypna.
5. Hypna.
6. Hypna.
7. Brya.
8. Brya.
9. Brya.
10. Brya.
11. Brya.



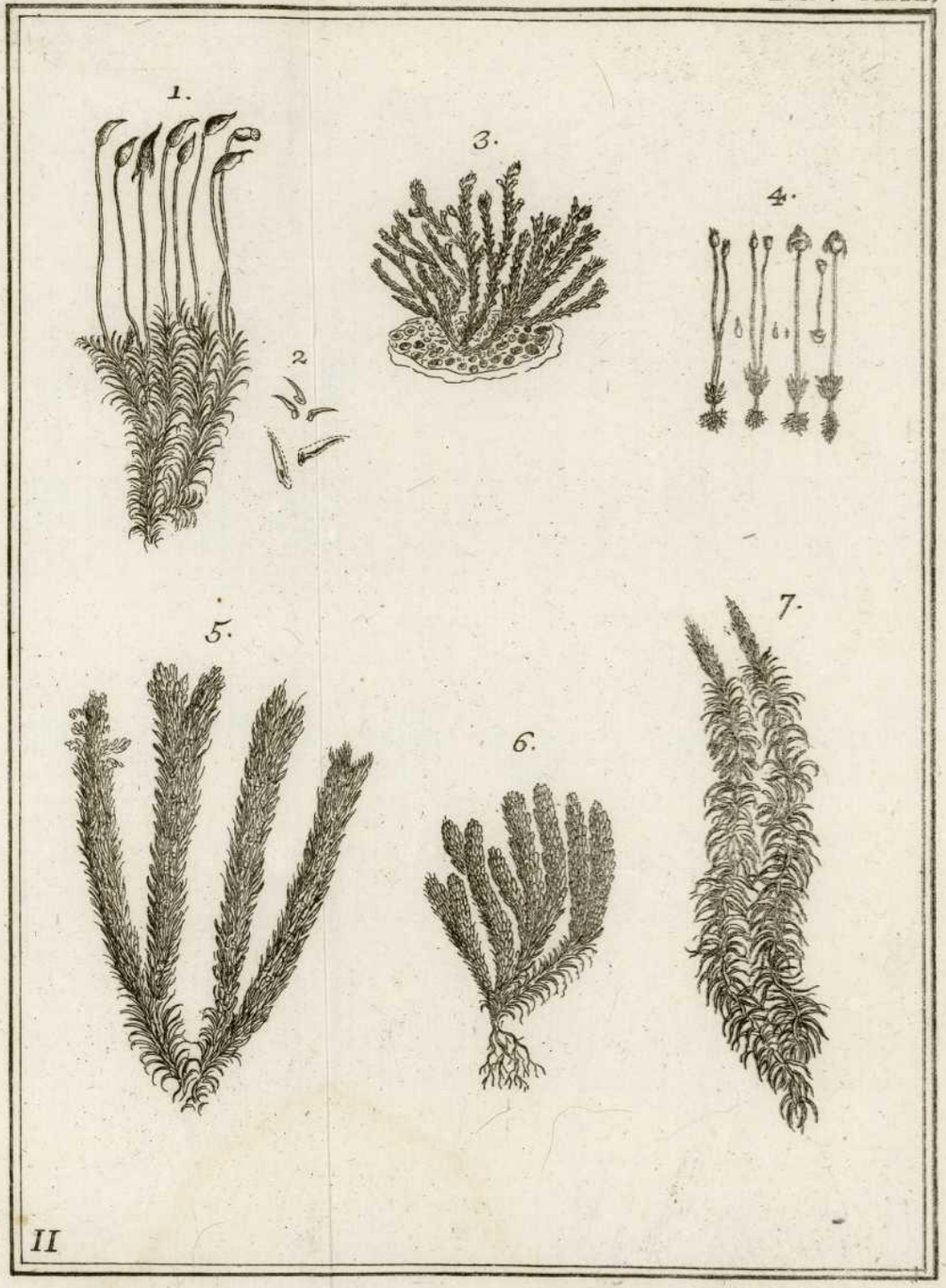
BOTANICA

TAVOLA XXI.

I GENERI DEI MUSCHI.

Figura 1. Polytricha.
2. Polytricha.
3. Polytricha.
4. Polytricha.
5. Selagini.
6. Selagini.
7. Selagini.

Supplem. Tom. II.



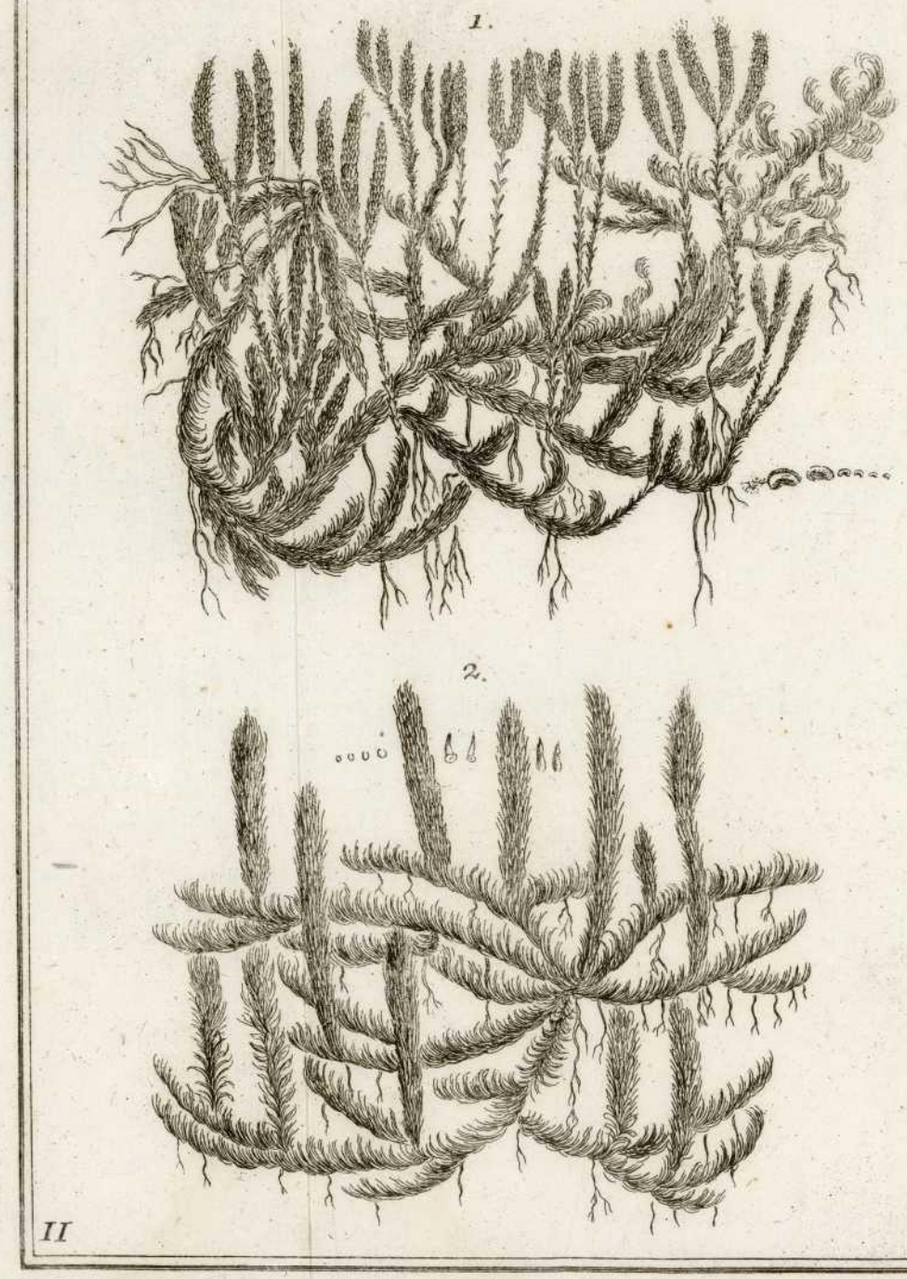
BOTANICA

TAVOLA XXII.

I GENERI DEI MUSCHI.

Figura 1. Lycopodia. 2. Lycopodia.

Suppl. Tom. II.



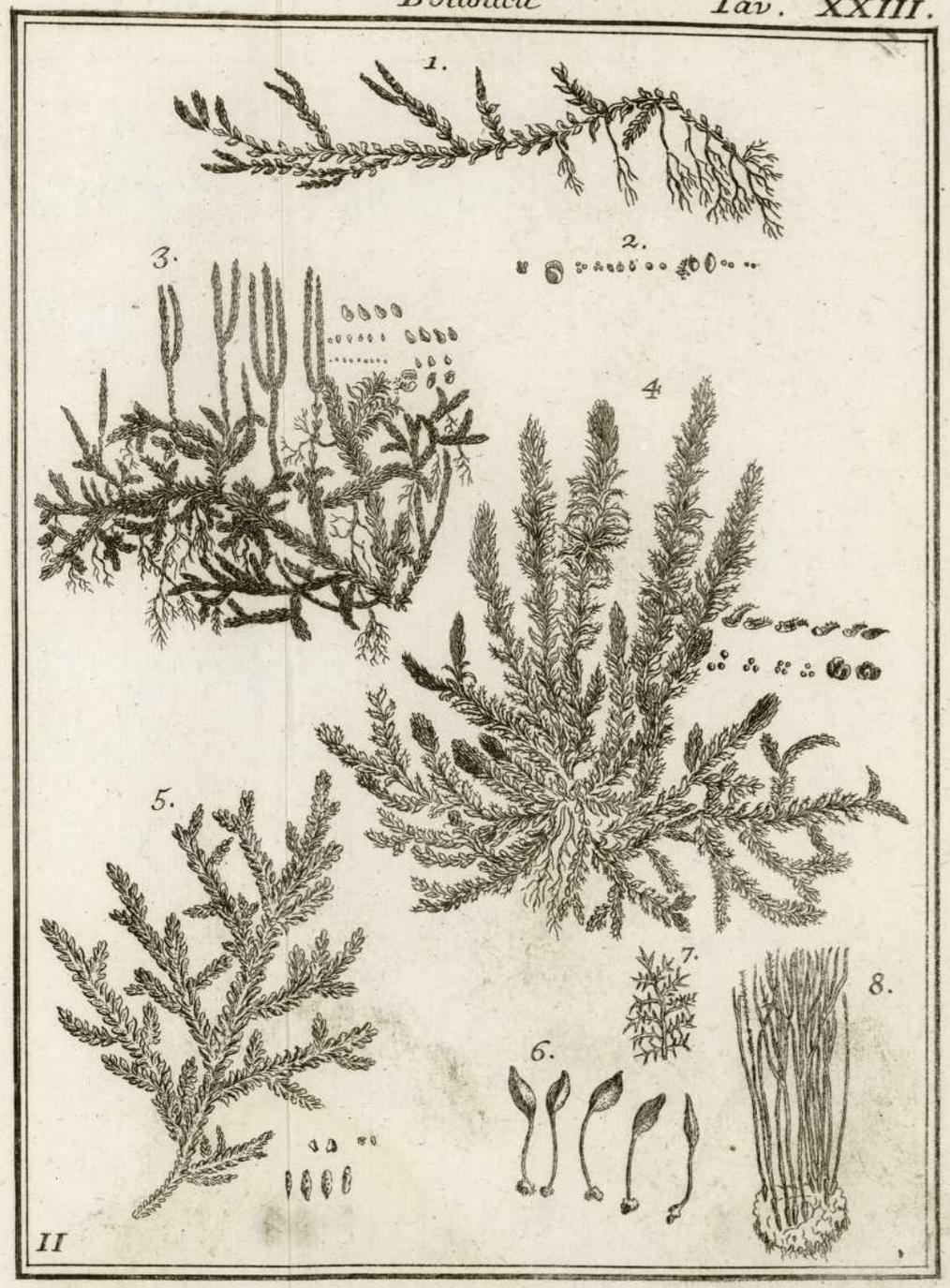
BOTANICA

TAVOLA XXIII.

I GENERI DEI MUSCHI.

Figura 1. Lycopodioide.
2. Lycopodioide.
3. Lycopodioide.
4. Selaginoide.
5. Porella.
6. Anthoceros.
7. Anthoceros.
8. Anthoceros.

Suppl. Tom. II.

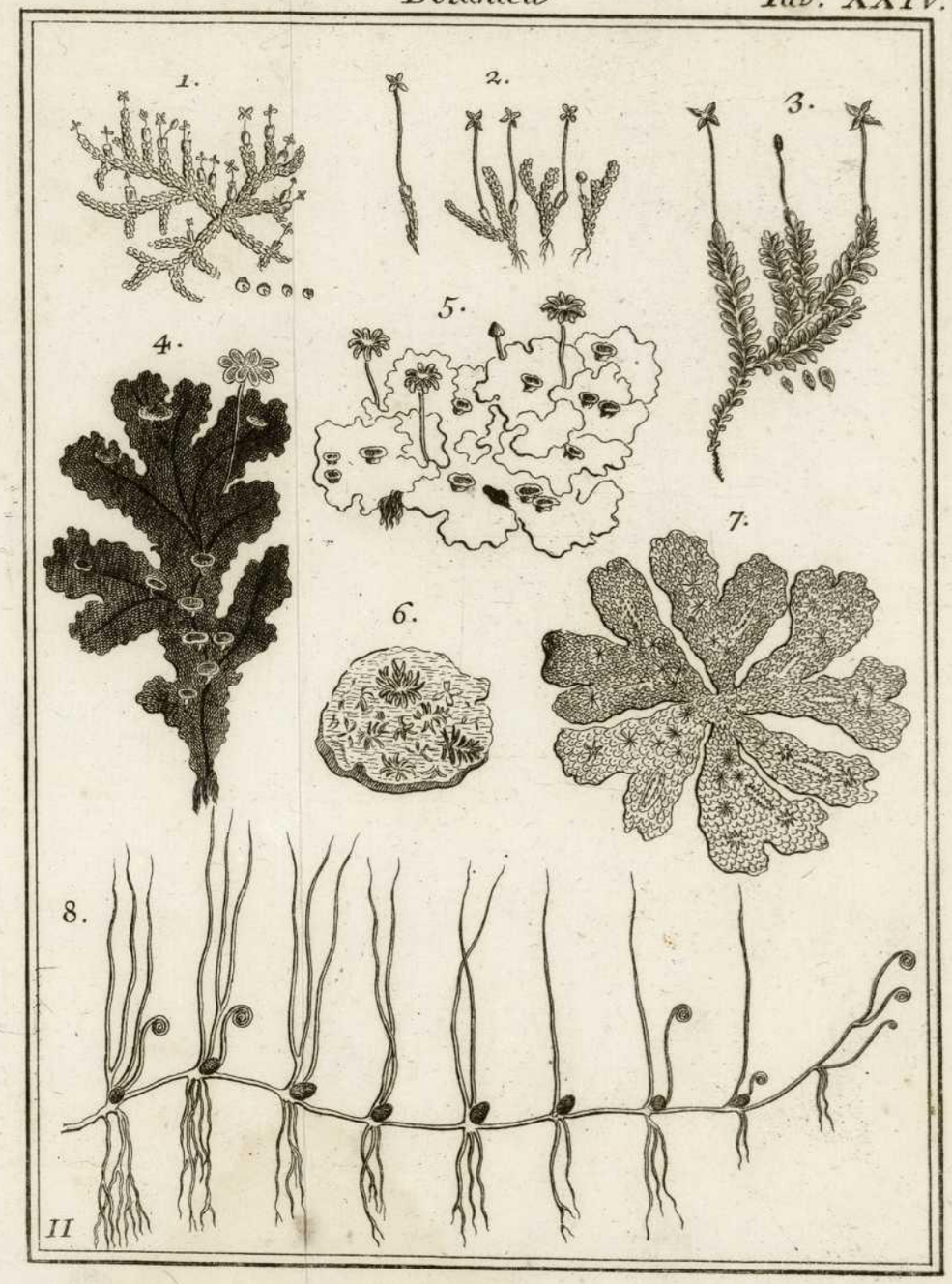


BOTANICA

TAVOLA XXIV.

I GENERI DEI MUSCHI.

Figura 1. Lychenaſtra.
2. Lychenaſtra.
3. Lychenaſtra.
4. Lichenos.
5. Lichenos.
6. Lichenos.
7. Lichenos.
8. Pilularia.



BIBLIOTECA PROVINCIAL
SORIA

AD

CHAMBERS

Dicionario

Universal

2

Suplem.

C e — F.

LAMINAS
DE
BOTANICA

3198