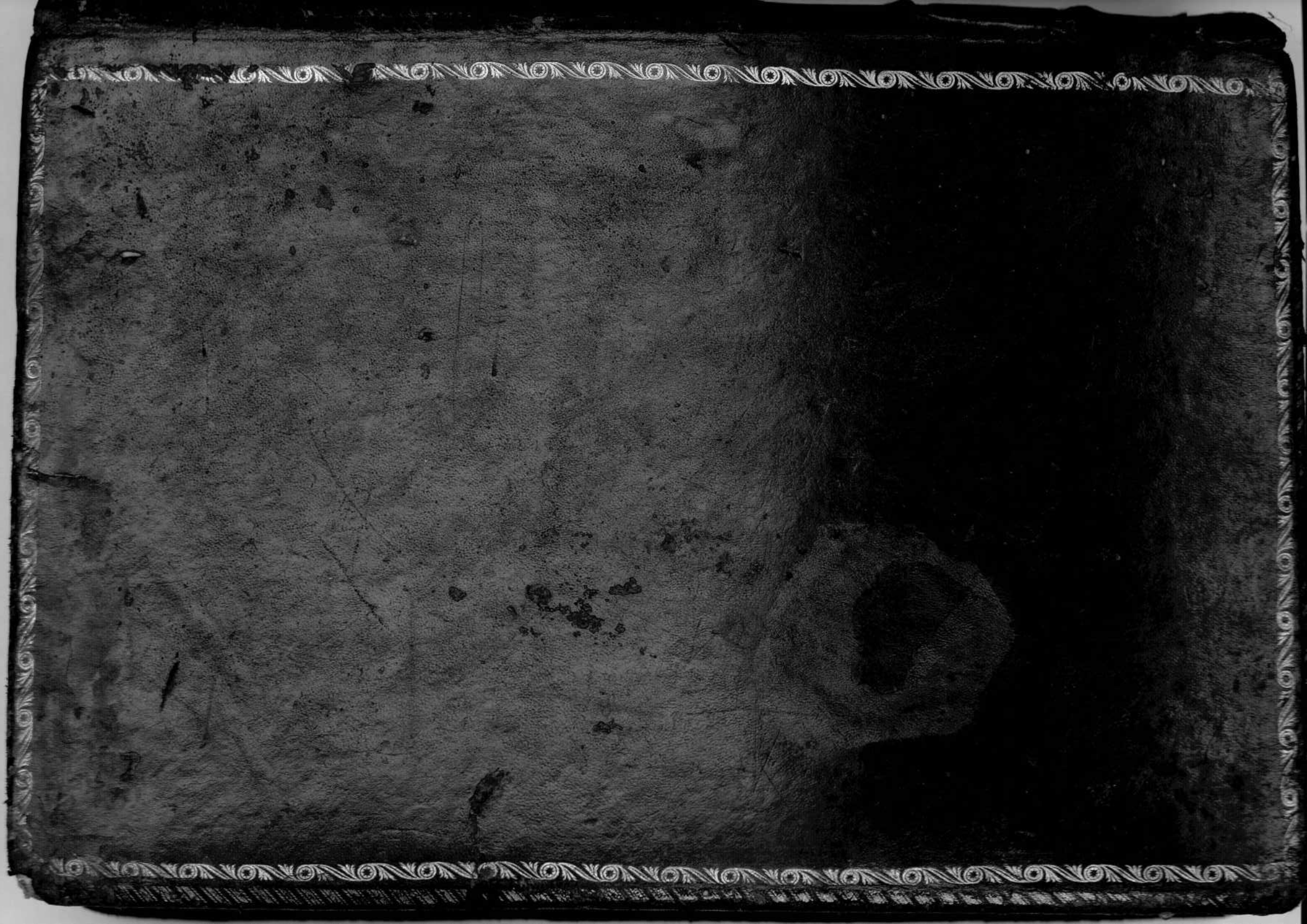
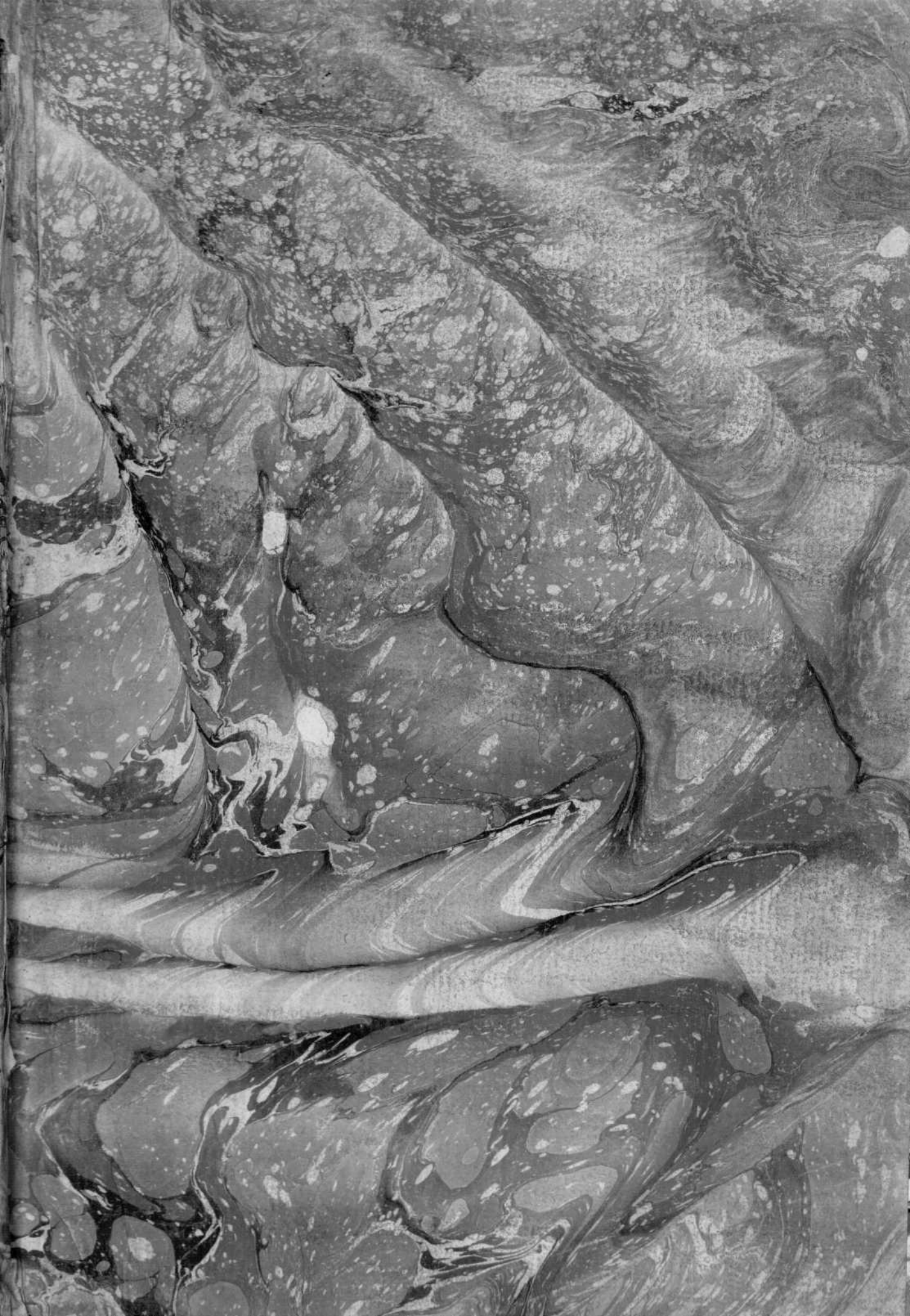


108 **CALLIGRAPHY.**—Torío de la Riva y Herrero (Torquato) Arte de Escribir por reglas y con muestras segun la doctrina de los mejores autores antiguos y modernos, extrangeros y nacionales . . . Segunda edición. 58 *very attractive engraved calligraphic plates, also fine engraved title and portrait*; *Viuda de Don Joaquin Ibarra, Madrid*, 1802. Cont. calf, 4to, XXXI, 445 pp. of text

BONACINI, No. 1891. The author was one of the most distinguished Spanish writing masters.



1200 €
Cry

Bonacum 1891

T. 171355
C. 1222338

DG
A

ARTE DE ESCRIBIR

POR REGLAS Y CON MUESTRAS

segun la doctrina de los mejores autores *antiguos y modernos, extrangeros y nacionales:*

acompañado

de unos principios de Aritmética,

Gramática y Ortografía Castellana, Urbanidad

y varios sistemas para la formacion y enseñanza de los principales caractéres que se usan en Europa.

COMPUESTO

POR D. TORQUATO TORÍO

de la Riva y Herrero.



L. Paret lo inventó y dibuxó. *T. Torio lo escribió.* *B. Ametller lo grabó.*



ARTE DE ESCRIBIR

POR REGLAS Y CON MUESTRAS,

SEGUN LA DOCTRINA

DE LOS MEJORES AUTORES

ANTIGUOS Y MODERNOS, ESTRANGEROS Y NACIONALES,

ACOMPAÑADO

DE UNOS PRINCIPIOS DE ARITMÉTICA, Gramática y Ortografia Castellana, Urbanidad y varios sistemas para la formacion y enseñanza de los principales caractéres que se usan en Europa,

COMPUESTO

POR D. TORQUATO TORÍO DE LA RIVA Y HERRERO, socio de número de la real sociedad económica Matritense; oficial mayor del archivo del escelentísimo señor marques de Astorga, conde de Altamira; escritor de privilegios, y revisor de letras antiguas por S. M.

SEGUNDA EDICION.

MADRID MDCCCII.

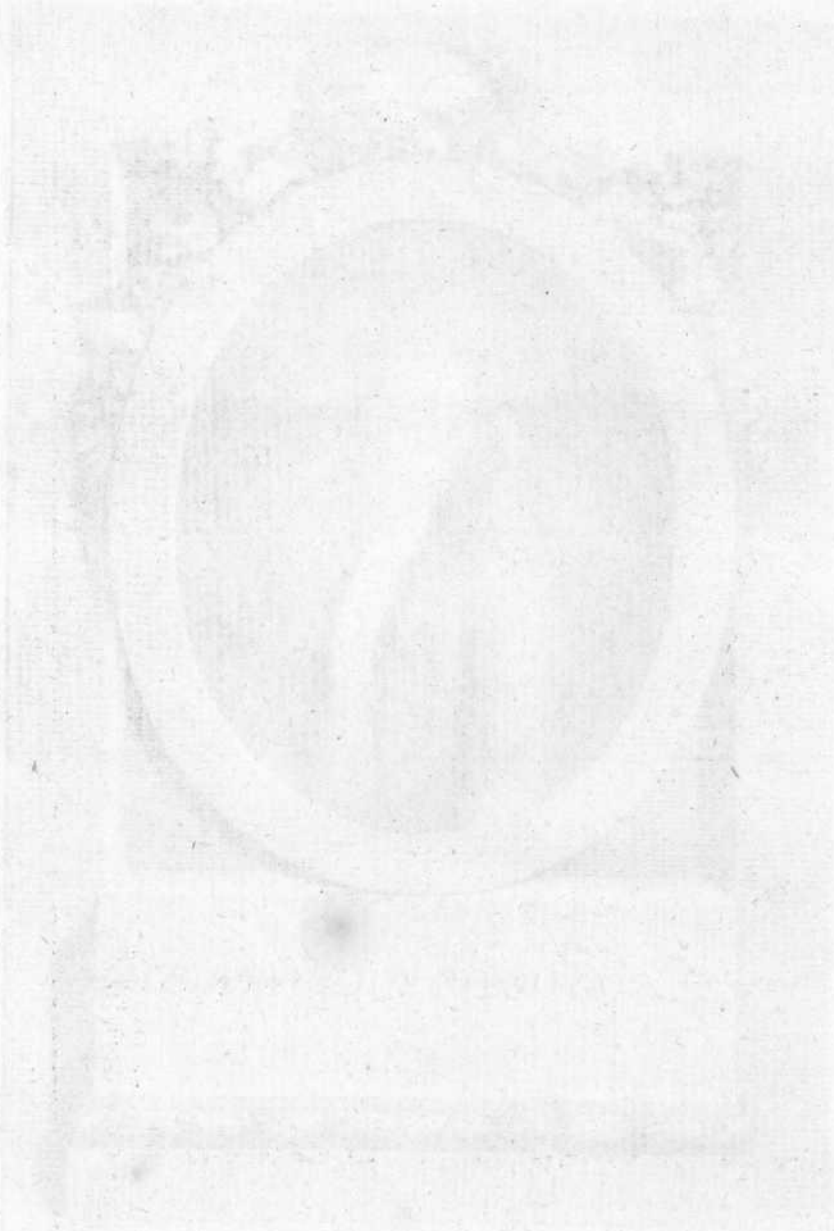
EN LA IMPRENTA DE LA VIUDA DE DON JOAQUIN IBARRA.

CON LAS LICENCIAS NECESARIAS.

Adolescentiæ recta institutio est publicorum negotiorum omnium maximè serium. Plato lib. VI de Legibus.

La buena educacion de la juventud es el mas importante y principal negocio público.

R.135595




EL CONDE DE TRASTAMARA
Carnicero del.
Amettler sculd

AL ESCELENTÍSIMO SEÑOR
CONDE DE TRASTAMÁRA
Y DE *SALTES*,
MARQUES DE MORATA Y DE MONASTERIO,

GENTILHOMBRE DE CÁMARA DE S. M. CON EGERCICIO, &c.

PRIMOGÉNITO

DEL ESC.^MO SEÑOR CONDE Y MARQUES DE LOS MISMOS TÍTULOS; MARQUES DE ASTORGA, CONDE DE ALTAMIRA, DUQUE DE SESA, PRÍNCIPE DE ARACENA, &c. GRANDE DE ESPAÑA DE PRIMERA CLASE, CABALLERO DEL TOYSON DE ORO, GRAN CRUZ DE CÁRLOS III, CABALLERIZO MAYOR HONORARIO DE S. M., SU GENTILHOMBRE DE CÁMARA CON EGERCICIO, CONSEGERO DE ESTADO, &c. MI SEÑOR.

ESC.^MO SEÑOR.

Dos son las razones que principalmente me mueven á ofrecer á V. E. esta obra: la primera, porque habiendo esperimentado V. E. los frutos de su enseñanza, sabrá ponerla á cubierto en todo

lugar y tiempo de los tiros de la maledicencia; y la segunda, porque habiéndome alentado con sus ausilios é insinuaciones (que para mí son preceptos) á tamaña empresa, sería yo el hombre mas ingrato de cuantos se mantienen al lado de V. E. sino correspondiera fielmente agradecido con este leve obsequio de mi gratitud; el cual, si no es proporcionado al nacimiento y prendas de V. E. lleva por lo ménos el sello de la sinceridad, y de una voluntad escedente á toda ponderacion.

Tan persuadido está V. E. de lo que acabo de decir, como de las ventajas de la educacion, cuyo particular no tengo aquí nuevamente que encarecerlo: y no podia ménos de tener V. E. este juicio á vista del buen egemplo de su dignísimo padre, y mi señor, que poseido de tan nobles ideas, y atendiendo siempre al bien general de sus pueblos, acaba de fundar seis escuelas públicas.

No olvide V. E. jamas tan digno obgeto, y ausilie siempre esta laudable empresa. Lo contrario sería no corresponder á los beneficios de Dios, que sublimó á V. E. entre multitud de criaturas para que egercitase debidamente en ellas la caridad, equidad y justicia, y con estas virtudes pudiese soportar la pesada carga que exige el buen gobierno de su casa y estados. A este fin le concedió á V. E. no solo claras luces, sino medios y recursos abundantes, que, con cuantas felicidades temporales y eternas sean imaginables, desea se le aumenten de cada dia

El mas fiel y afecto criado de V. E. Q. S. P. B.

Torquato Torio
de la Riva.

PRIVILEGIO.

El escelentísimo señor don Pedro Cevallos comunicó al escelentísimo señor gobernador del Consejo con fecha de 31 de enero de 1801 la real órden siguiente:

„Enterado el Rey del celo, singular inteligencia y aplicacion con „que don Torquato Torío de la Riva en beneficio de la primera educa„cion ha impreso á costa de su propio haber con considerables desem„bolsos la obra que compuso intitulada *Arte de escribir por reglas y „con muestras &c.*, y asímismo de la utilidad y adelantamientos que de „la observancia del método que establece en todas sus partes se ha espe„rimentado en el real seminario de Nobles de esta corte y en otros esta„blecimientos dedicados á la primera enseñanza; á fin de que ésta se lo„gre generalmente observándose el sistema de Torío, se ha servido „S. M. de mandar, que se distribuyan egemplares de su obra á todas las „escuelas de las ciudades, villas y lugares del reyno, pagándose de sus „respectivos propios y arbitrios; y tambien á todas las sociedades eco„nómicas, universidades literarias, seminarios, academias, colegios y „demas cuerpos y comunidades á cuyo cargo esté la primera educacion „de la juventud, pagándose igualmente de sus fondos. Lo que de real „órden comunico á V. E. para su inteligencia, y que espida cuantas „sean necesarias y correspondientes al cumplimiento de esta real deter„minacion."

Esta real órden la pasó al Consejo el señor gobernador; y en su cumplimiento, y teniendo presente lo espuesto por los señores fiscales, acordó en resolucion de 23 de marzo del mismo año, que los intendentes del reyno y los corregidores del señorío de Vizcaya, provincia de Guipuzcoa y diputado general de la de Álava, con la posible brevedad, y tomando las noticias que estimasen conducentes, informasen el número fijo de escuelas de primeras letras que hubiese en cada uno de los pueblos de sus respectivas provincias, espresando las que se sostuviesen á costa de los propios de cada pueblo, y las pertenecientes á las sociedades económicas, universidades literarias, seminarios, academias, colegios y demas cuerpos y comunidades á cuyo cargo estuviese la primera educacion de la juventud.

Habiéndose despachado la correspondiente circular á los intendentes del reyno, y evacuado por algunos de ellos sus informes en el siguiente mes de abril, se sirvió el Consejo mandar, entre otras cosas, que así éstos como los demas intendentes, á proporcion de como fuesen cumpliendo con el tenor de la referida circular, se pongan de acuerdo con el citado don Torquato ó su apoderado, y dirijan la órden correspondiente con insercion de la de S. M. á las justicias de los pueblos de sus respectivas provincias, previniéndolas que en puntual cumplimiento de la citada real órden diputen persona que á su nombre, y en el término y

sitio que señalen, acuda á recibir un egemplar de esta obra para cada escuela, satisfaciendo su importe por parte del pueblo y por cuenta de los caudales de sus propios, recogiendo el recibo correspondiente de dicho Torío, ó de quien le represente, para que sirva de abono, y encargando á las justicias que el referido egemplar le entreguen al maestro de la escuela bajo de recibo, y la obligacion de responder de él y de seguir su método, con lo demas que estimen correspondiente á la egecucion de lo resuelto por S. M., copiándose en el libro de acuerdos del ayuntamiento la órden que circulen dichos intendentes para que siempre conste, y pueda hacerse cargo al maestro de la responsabilidad de este libro, y de si observa ó no el método y reglas que en él se establecen. Que del mismo modo pasen dichos intendentes las correspondientes órdenes á las personas que hagan cabeza de las sociedades económicas, universidades literarias, academias, colegios, hospicios, casas de misericordia y demas cuerpos y comunidades á cuyo cargo estuviere la primera educacion de la juventud, para que dispongan se acuda á recibir los respectivos egemplares de esta obra y satisfacer su importe de sus respectivos fondos, bajo el correspondiente resguardo; previniendo el Consejo á los intendentes que para que se verifique la entrega de los egemplares en cada escuela, la satisfaccion de su importe, y el que en cada una se observe su método, acuerden las providencias mas oportunas, y den cuenta al Consejo mensualmente de las escuelas que fuesen poniendo en uso este Arte, prestando al don Torquato Torío ó sus apoderados los ausilios que les pidieren y necesiten para la egecucion de lo mandado por S. M. en la citada real órden.

INTRODUCCION.

Juzgan muchos que la EDUCACION es el *Arte de formar hombres*, y la INSTRUCCION *el de hacerlos sabios*. En la primera les consideran con respecto á la religion, á la humanidad y á la patria, que es el obgeto de la moral. En la segunda les miran con relacion á las artes, á las lenguas y á las ciencias, que es á lo que se dirige la didáctica. Pero es claro que la palabra *educacion* admite mas ensanche en su significado, y que sin impropiedad la podrémos definir como el *arte de hacer á los jóvenes mas robustos, virtuosos é instruidos*; por manera que comprenda tambien la *instruccion*.

Considerada con esta amplitud, que es como regularmente se entiende, hallarémos que siempre la han mirado los mas grandes filósofos y legisladores como el orígen del reposo, no solo de las familias, sino de los estados é imperios. En efecto, ella contribuye muy eficazmente á que los hombres se pongan en estado de desempeñar dignamente todas sus obligaciones. Y como de los jóvenes se forman despues los padres de familias, los magistrados y, en una palabra, cuantos vienen á colocarse en dignidad, podemos decir con fundamento, que *aquel reyno que proporcione á la juventud la mejor educacion posible, será el mas floreciente y dichoso* [1]. Esta es una proposicion que parecerá á muchos exâgerada, sino recorren la historia, observan la naturaleza, y escuchan á su razon para convencerse de su certeza.

1º Si registramos la historia observarémos que los atenienses no alcanzáron tanta reputacion y gloria porque ocupáron en la Grecia gran número de pueblos y estension de territorio, sino porque veláron cuidadosamente en la educacion de la juventud, y lleváron las ciencias y las artes al mas alto grado de perfeccion. De sus escuelas, pues, no solo saliéron grandes oradores, famosos capitanes, sabios legisladores, hábiles políticos, sino que como de un abundante manantial brotáron raudales fecundos, que amenizáron y enriqueciéron la música, pintura, escultura y arquitectura, cuyas artes tenian al parecer tan poca relacion con ellas. Y la educacion

1 *L' Eleve de la raison, & de la religion, ou traité d' éducation physique, morale, & didactique.* A París 1775.

que allí se recibia fué quien planteó, ennobleció y perfeccionó estas artes, y como si salieran de una misma raiz y se alimentaran de una propia sustancia hizo que floreciesen todas á un mismo tiempo.

Entre los romanos no habia cosa mas sagrada que la educacion de los hijos, y si llegáron á ser los dueños del mundo por sus victorias, tambien fuéron su admiracion y modelo por la escelencia de sus obras en casi todo género de materias, adquiriéndose por ellas sobre los pueblos que habian sugetado á su imperio otro linage de superioridad incomparablemente mas amable y lisongera que la de sus armas y conquistas.

El Africa, tan fértil otro tiempo en hombres ingeniosos é instruidos, está sumergida por falta de educacion en rudeza, esterilidad y barbarie, que ha parado en proverbio. En el discurso de muchos siglos no ha producido un solo hombre que se haya distinguido por algun ramo, ni sido capaz de recordar el mérito de sus mayores aun á sí mismo: cuando del Egipto, aquella noble provincia suya, salió como de su fuente y orígen la primera instruccion de todos los otros pueblos.

Muy al contrario sucede en los del Occidente y Septentrion, tenidos ántes por groseros y bárbaros á causa de los vicios de su educacion; porque despues que se ha mejorado y cultivado, han producido, como las demas naciones, hombres grandes en todo género de literatura y profesion.

Los rusos son una prueba reciente de lo que acabo de decir, porque á medida de lo que la buena educacion se estiende por los nuevos pueblos de su dominio, les transforma en otros hombres; y comunicándoles inclinaciones y costumbres mas dulces, una mas bien reglada policía, leyes mas suaves y humanas, y gusto para las ciencias y artes, les saca de la oscuridad en que habian permanecido hasta ahora, y de la grosería que les era como natural. Donde se ve, que aunque la diferencia de climas puede influir en el espíritu de los hombres, nunca llega á tanto que la educacion no la venza: con la cual las naciones, sin distincion de positura en el globo, se ensalzan y ennoblecen, ó se abaten y sumen en la ignorancia, decidiendo al parecer la educacion de su suerte, segun que la tienen buena ó mala.

2º Porque á la manera que de dos territorios de igual calidad y terruño, y de situacion semejante, el uno, á quien su dueño por flogedad y descuido lo abandona, viene á pararse erial, y á cu-

brirse de espinas y maleza que con el tiempo horroriza, y el otro, á quien nunca faltó cultivo, de cada dia responde con mas abundancia al gasto y cuidado que el poseedor pone en él; así tambien el ánimo del hombre, aunque de suyo capaz de los mas grandes conocimientos, si viene á faltarle la educacion y el cultivo, tórnase tan grosero y feroz, cuanto se hace amable, espiritual y sublime el que por dicha recibió en tiempo la preparacion, y despues la conveniente semilla de la educacion é instruccion, con que recibe, para decirlo así, nueva vida. Este es el patrimonio cuyo valor debe todo hombre aumentar: ésta la posesion rica, fértil, capaz de producciones inmortales, y por consiguiente digna de toda atencion.

3º Los frutos de una buena educacion á todas partes alcanzan y jamas se pierden: esta verdad la penetra muy bien el entendimiento humano, con cuyos ausilios se prueba que la educacion contribuye mucho á la felicidad de los que la tienen buena, porque ayudados de ella podrán mejor reparar las incomodidades de la suerte, resignarse y servir á la patria, á la religion y al estado. Ella es de gran consuelo en las familias, por ser un hijo bien educado su apoyo y ornamento; y en ella se halla un abundante recurso de sucesos y de bienes para la sociedad en general, de donde saca grandes utilidades y ventajas. En aquel reyno donde la juventud hubiese recibido la mejor educacion posible, los individuos desempeñarán por lo comun las obligaciones con esactitud é inteligencia. Todos los hombres serán ciudadanos, y hallarán igual interes en el beneficio público: todos tomarán á cargo mirar por el servicio y utilidad del estado. Penetrado de reflexiones tan sólidas y ciertas, no es mucho asegurase al principio, *que un reyno semejante á éste sería el mas floreciente y dichoso.*

Es de admirar entre los autores antiguos que escribiéron obras de educacion el punto de perfeccion á que llegáron con su atencion y esmero. Desde la infancia y desde el mismo nacimiento de los niños, encargan sabias precauciones, y recomiendan su cuidado, á fin de que no estén jamas al lado de gente viciosa que les contagie con sus malas costumbres, difíciles de desarraigar en edad crecida. Lo que se aprende en la niñez se imprime naturalmente en el ánimo, y deja raices tan profundas, que no se borran casi jamas. Sucede en esto lo que en un vaso nuevo, que huele muy largo tiempo al licor primero que se le echó, ó lo que en las la-

nas, que una vez teñidas, por mas que se laven, nunca vuelven á recobrar su primitiva blancura.

Los niños, pues, son como una blanda cera susceptible de todas las formas, ó como una tabla lisa y sin mancha sobre que se pueden trazar los caractéres que se quieran. Si la educacion se retarda mucho, casi viene á ser despues inútil por mas que diga un entusiasta [1], mirado como oráculo por los mal llamados filósofos de nuestros dias; porque las pasiones se apoderan muy presto del corazon del jóven, y arraigadas ya y tornadas en costumbres, no sería ya cera blanda, sino metal duro é impenetrable.

Por lo contrario, estaban todos los antiguos persuadidos de que la felicidad del estado consistia principalmente en que los hijos de los ciudadanos recibiesen desde niños enseñanza, y comenzase su educacion: para lo cual los griegos diéron este encargo á sus sacerdotes, los romanos á sus adivinos, los judíos á sus profetas, y despues del establecimiento del cristianismo, vemos que los emperadores cristianos encomendaban igualmente á los monges la educacion de la niñez, para que en sus monasterios les enseñasen la religion y los primeros conocimientos de las letras [2]: ni fué éste solo, cuan grande es, el beneficio que hiciéron estas casas de religion y enseñanza.

Pero quienes están aún mas persuadidos de la utilidad de este método son los chinos; pues siendo simbólicos sus caractéres, y costando mas trabajo saber leerlos que aprender una lengua nueva y perfecta como la latina, segun nos lo asegura el *abate Hervás* en el tomo primero de la *Historia de la vida del hombre*, pág. 288, observamos que el leer y escribir son cosas comunísimas entre ellos. El emperador *Hongvou*, fundador de la dinastía Ming, mandó se abriesen escuelas para los infantes, no solo en todos los pueblos de su imperio, sino aun en el campo. El decreto que dió y se lee en un libro chino intitulado *Artes de hacer feliz al pueblo fundando escuelas públicas*, dice así: »Mi intencion es, que »las gentes del campo tengan parte, ó logren las grandes ventajas

1 *Mr. Rousseau de Geneve*, que pretende se retarde la educacion positiva de los jóvenes hasta la edad de 15 ó 18 años.

2 En la regla del gran padre San Benito se habla espresamente, tanto sobre el modo de tratar en sus monasterios á los niños como el de castigarlos ó reprenderlos: muchos de éstos eran ofrecidos por los mismos padres á la religion, segun la santa disciplina de nuestros mayores, de que hay larga memoria en los concilios de España.

»y novedades maravillosas que el estudio causará en mi pueblo. »Por tanto, ó Mandarines! edificad y abrid escuelas en la campa»ña, y proveedlas de maestros hábiles para que así sea el estudio »la primera y principal ocupacion de los infantes." De modo que por este decreto ha llegado á haber tantas escuelas en la China que, como se advierte en el mismo libro, pasa por proverbio en aquel imperio *hay mas maestros que discípulos, y mas médicos que enfermedades* [1].

Es verdad que un número de escuelas tan escesivo no es precisamente necesario, pero siempre conviene sea correspondiente al pueblo de la nacion, respecto de que todo él, segun política civil y cristiana, debe asistir á ellas. El labrador y artesano mas infeliz debe aprender á leer, escribir y contar, pues como dice muy bien el *abate Hervás* en el tomo y lugar citados »el conocimien»to de todas estas tres cosas es una ciencia esencialmente necesa»ria para todo miembro de la sociedad humana si ha de vivir en »ella. Las naciones civiles se distinguen de las ménos civilizadas, »y éstas de las bárbaras en tener dicho conocimiento, que ademas »de la civilidad trae la felicidad al Estado.»

Siendo ciertas, como en efecto lo son, las incalculables ventajas que saca éste de la buena educacion de la niñez, sería muy conveniente obligar á los padres de familias á que enviasen sus hijos á las escuelas todo el tiempo en que por su tierna edad les son inútiles, ó les pueden servir de muy poco en cualquier egercicio que tengan. Tocando este punto el *abate Denina* en la *Historia política y literaria de Grecia*, dice espresamente en el tomo IV, capítulo 12 del libro 14, página 208 de la traduccion hecha y publicada por el señor Navia y Bolaño, que »fuese ley ó costumbre »la que obligaba á los padres á enviar á la escuela y á los gimna»sios á sus hijos, ésta fué la verdadera y única causa de la grande»za y de la gloria de los espartanos.» Es verdad que el ciego é imprudente amor de algunos padres no les permite muchas veces ni aun por unos breves instantes desprenderse de la amable compañía de sus hijos, recelosos del mal porte de los maestros, y de que pierdan la salud donde verdaderamente se les da la vida; pero este reparo, que sobre ser injurioso á los maestros le contradice la esperiencia, de ningun modo debe influir en las providencias superio-

1 *P. Du-Halde*, citado por *Hervás*, en su *Description de l' Empire de la Chine, tom. 2, pág. 259.* París 1736.

res y conocidamente útiles á la causa pública y bien del estado. Hablando el mismo *abate Denina* en el capítulo y libro 3º de la citada *Historia* (tom. I, pág. 212 y 213 de su traduccion) contra la preocupacion de aquellos padres que no quieren molestar á sus hijos en la niñez con continuas y diarias lecciones, dice, que »á fin »de que la ternura de los padres no afeminase y ablandase á los hi»jos, la educacion de éstos (en Grecia) se cometia á un magistrado »llamado por eso *paidonomo*, á falta del cual suplian otros, y des»pues otros constantemente, con un órden tan cierto y tan firme, »como lo sería un cuerpo arreglado de soldados; tanto que los pa»dres no tenian absolutamente parte alguna en ello.»

No por esto quiero yo decir que en España se encarguen los magistrados de educar por sí mismos la niñez. Bastará que celen el cumplimiento de las órdenes del ministerio, y representen al Trono cuanto juzguen conveniente para mejorar el ramo importante de la primera enseñanza pública. Los atrasos de ésta, y la ignorancia que se observa en la mayor parte de los maestros del reyno, dimana tanto de la poca estimacion que se les da, cuanto del ningun premio que hallan sus ímprobas fatigas. Miéntras no se remuevan estos obstáculos, será muy dificultoso, por no decir imposible, tener maestros hábiles y virtuosos que desempeñen dignamente su ministerio y trabagen cual conviene en él. Porque de ellos pende en mucha parte que se arraigue el conocimiento necesario de la religion y obligaciones civiles en los corazones de los niños, con que ya grandes sean mas dóciles á los buenos egemplos y doctrina que bebiéron en la escuela; se sugeten á correccion y disciplina, y sean de arregladas costumbres: lo cual cuanto importe á la causa pública y felicidad comun, no hay para que ponderarlo [1]. No hay cosa mas comun en los pueblos de todo el reyno

1 El doctor don Juan Antonio de Trespalacios y Mier, presbítero, caballero de la órden de Cárlos III, inquisidor fiscal del tribunal de la ciudad de Córdoba, y prebendado de su santa iglesia catedral, que en 1796 escribió un escelente *Discurso sobre las causas que ocasionan los delitos, y los medios de evitar que sean tan frecuentes*, hace ver en él, con la erudicion que le es propia, *que aumentándose el ramo de primera educacion se remediarian en gran parte los escesos que se advierten en todo el reyno, dimanados* (como prueba con sólidas razones) *de la falta de buenas escuelas y maestros*. No puedo ménos de decir que las ideas de este caballero convienen en gran parte con las mias, y que si hubiera en España muchos prebendados que no solo pensasen, sino que sacrificasen sus intereses como él en beneficio de la enseñanza pública, tomarian, á lo ménos las capitales, un nuevo aspecto á la vuelta de pocos años,

que maestros sin vocacion ni mérito encargados de la enseñanza de la niñez. La falta de destino, y los contratiempos y reveses de la fortuna, les hace abrazar para no morir de hambre un ministerio, que no solo no le consideráron jamas como único recurso de su subsistencia, sino que tal vez le miráron siempre con horror y tédio. Todo el que se atreve á abrazarle le egerce impunemente. Y de aquí proviene que no siendo en la corte y en las capitales del reyno, á donde por vivir comunmente los sabios, y por otras conveniencias se acogen atraidos de la retribucion que esperan los sugetos de conocido mérito é inclinacion á este egercicio, los demas pueblos de la península carecen por lo regular de maestros competentemente instruidos que enseñen con fruto en ellos. La suma pobreza en que suelen hallarse constituidos por falta de premio, influye para que sean tenidos en poco entre los hombres, porque tan poco comun como es el mérito en los maestros, lo es en los demas la idea de cuan apreciable é importante es lograr un pueblo uno bueno, y cuanto contribuya para su felicidad.

Para remediar estos inconvenientes, y poner en un pie respetable el magisterio de primeras letras, cual conviene á la utilidad del reyno, convendria pensar medios, que sobre no ser gravosos á la real Corona ni á los vasallos, bastasen para acudir á la honrosa y decente manutencion de los que se dedican á tan penoso cuanto útil egercicio. Si falta este aliciente que obliga á los hombres á surcar los mares, y pasar resignados los trabajos y contratiempos de la vida, jamas se espere tener maestros capaces de desempeñar cabalmente tan delicado ministerio, ni sé que se dispongan para él los que adornados de las partes necesarias lo podrian obtener, miéntras vean la poca estimacion y premio que tienen sus profesores.

Sobre todos estos particulares tengo escrita y presentada al ministerio una disertacion, donde propongo medios fáciles, seguros y nada gravosos para establecer y dotar competentemente en todo el reyno el número de escuelas gratuitas que baste para llevar en él la primera enseñanza pública al mas alto grado de perfeccion. Pero es menester que sin esperar á que el gobierno adopte ó no mis ideas en esta parte, se persuada todo buen vasallo de la utilidad de una enseñanza semejante, y conozca que es tan necesario al hombre en cualquier estado de la vida saber por lo ménos leer, escribir y

y se desterrarian, con la grosería y rusticidad, muchos de los escesos que en ellas se advierten.

contar, que no puede ignorarlo sin envilecerse [1]. Nuestros mayores miráron algun tiempo con demasiada indiferencia este negocio; aun la nobleza hubo dias que descuidó tanto esta instruccion, que corrió como vulgar adagio que era de caballeros escribir mal; y el bachiller Fernan Gomez de Cibdad Real, físico de don Juan el II, afirma en su epístola 38, que es del año 1429, que en la mesnada del condestable don Alvaro de Luna no habia quedado otro que él que supiese escribir desde que faltaba de ella Peñalosa: que á la verdad era mengua de los que andaban en tal compaña. En tiempos posteriores se tuvo con esto ya mas cuenta; y en el siglo próximo pasado despues que el señor don Felipe V honró tanto el magisterio de primeras letras con su real cédula de primero de setiembre de 1743, y los monarcas sucesivos diéron en su favor acertadas providencias, no solo ha tomado entre nosotros distinto aspecto, sino que podemos esperar (mediante la proteccion de los grandes y poderosos del reyno, que le miran ya con ojos mas benignos) llegue á ser muy en breve uno de los principales obgetos del gobierno, á cuya ilustracion no se pueden ocultar las incalculables ventajas que se seguirian de la estension y mejora de nuestras primeras escuelas.

Asíque, considerando yo estas ventajas, y comprendiendo las que se originarian de establecer un método de enseñanza uniforme en todo el reyno, me dediqué á componer la presente obra, mas bien para satisfacer mi inclinacion, siempre impulsada del amor que tengo al bien de mis compatriotas, que por considerarme capaz de desempeñarla de modo que sirva de modelo en las escuelas de todo el reyno. El poco tiempo que me dejan libre mis principales destinos, y la falta de medios para costear una obra que debia consumir crecidas sumas, me han puesto en la precision de ceñirla á un plan, que aunque en mi concepto abraza lo necesario para todos los ramos de una buena primera enseñanza pública, escasea en varios puntos mas de lo que algunos quisieran. No obstante, por decontado tengo la satisfaccion de manifestar al público mis buenas intenciones, y ofrecerle una obra que reuniendo en sí la mas sana

1 Por haber observado *Atahuallpa*, último rey del Perú, que *Francisco Pizarro* no sabia leer ni escribir, infirió que era de baja estraccion, y de un nacimiento muy inferior al de los soldados que mandaba. Al ver el monarca peruano que éstos tenian una instruccion de que carecia su gefe, bastó para que le aborreciese, segun escribe el *Inca Garcilaso de la Vega* en su Historia general del Perú, capítulo XXXVIII, pág. 49, coluna primera, edicion de Madrid de 1722, en folio.

doctrina de cuantos autores estrangeros y nacionales de nota han escrito (con especialidad en la caligrafía) á fin de mejorar la primera enseñanza en las escuelas, escusa á los maestros de éstas la costosa y difícil adquisicion de muchos libros raros, y en gran parte inútiles, para el mejor desempeño de su ministerio, segun el sistema que les conviene seguir.

La Historia del Arte de escribir desde su orígen hasta nuestros tiempos en general, y la particular de los caractéres de España, es lo primero que se presenta á la instruccion y deleyte de los curiosos, con un acopio de noticias y autoridades tan poco comunes, que si bien se hallan esparcidas por muchos libros, no he visto que hasta ahora las contenga reunidas ninguno otro de los que se han escrito y publicado dentro y fuera de España para la instruccion y enseñanza de la caligrafía. Yo he formado este trabajo con otra tanta mayor confianza, cuanto siempre he estado persuadido no debe ser forastera á los aficionados y maestros de este Arte la historia de su profesion. Si al hablar de los autores en la que he compuesto de la letra bastarda, ó en otra cualquiera parte, me hubiese escedido en el juicio que hago de sus respectivas obras y de su mérito, ó habrá sido por equivocacion involuntaria, ó por no haber alcanzado mas la cortedad de mi instruccion y talentos. Por decontado se deberá tener entendido, que siempre he procurado hacer este exâmen con suma fidelidad, sin que el temor de la crítica de los que viven me haya detenido para desaprobar lo que no me ha parecido admisible; ni la oscura memoria de los que hace muchos años que muriéron me haya servido de escusa para no elogiar sus obras si las he juzgado dignas de ello. Siempre me propuse escribir con utilidad y verdad, sin adular ni lisongear á nadie.

A la historia se sigue el *Arte de escribir por reglas y con muestras*, en el cual, despues de enseñar con claridad y solidez cuanto conduce á su teórica y práctica, propongo varios métodos ó sistemas acomodados á los diferentes casos y circunstancias que suelen ocurrir. El carácter de la enseñanza pública es claro, sencillo y sin delicadeza, porque en mi concepto no debe ser otro el de las escuelas que un cursivo liberal y naturalmente trabado como el que ofrezco. El fin que regularmente se proponen cuantos acuden á ellas es el de saber escribir corrientemente una buena forma de letra para servirse de ella en el uso y trato civil con los demas. Los que tengan disposicion y gusto para continuar adelantando en la escritura, ha-

llarán tambien en mi obra la doctrina y egemplares necesarios, pues con este obgeto la he enriquecido con variedad de caractéres, reflexiones, noticias y reglas nada comunes en las demas de su especie.

La enseñanza de los italianos, ingleses y franceses tiene tambien su lugar en el Arte, y en una breve y sucinta historia caligráfica de los caractéres de cada una de estas naciones, doy noticia de sus principales variaciones, autores, sistemas, &c. para que no falte á los curiosos este importante y delicioso ramo de erudicion.

Con esta mira he puesto igualmente algunos egemplares de *letra alemana y holandesa*, y en cuanto á la *gótica*, *sepulcral*, y *romanilla* ó de *imprenta*, doy reglas fáciles y seguras para su formacion, y manifiesto el modo de corregir y arreglar los caractéres de nuestras fundiciones.

Concluido el Arte de escribir, y cuanto á él corresponde, propongo para la enseñanza de las escuelas unos *principios de aritmética*, que aunque no tan difusos como se ven en las obras de matemáticas y otras que tratan espresamente de esta ciencia numérica, son suficientes para adquirir una regular instruccion, y poder leer con fruto las obras que traten de ella. A fin de poder resolver con facilidad las operaciones de los números denominados, he puesto á su continuacion una breve noticia de nuestras principales *monedas, pesos y medidas*; y entresacando despues las *definiciones, axíomas, teorémas, &c.* concluyo este ramo de enseñanza con un breve diálogo que abraza los fundamentos de la aritmética, para que tomándolos de memoria los principiantes, les sirvan de norte en sus operaciones, y puedan responder con acierto y facilidad en los egercicios públicos que se les ofrezcan.

El conocimiento de la *gramática* y *ortografía* castellana, no se debe omitir en ninguna de las escuelas; porque si la primera nos enseña á hablar y escribir en nuestro idioma, la segunda nos da reglas para escribir con propiedad, y leer con el sentido y tono de voz que corresponde, y sus mismas notas nos manifiestan. Esta instruccion es tanto mas necesaria, cuanto al abrigo de las oficinas y tribunales del reyno se mantienen multitud de empleados en el egercicio de la pluma, sin otros principios, ni estudios, por lo comun, que los que adquiriéron en las escuelas de primeras letras [1]. De

1 Da lástima ver, por falta de estos principios en los que escriben, los yerros sustanciales y materiales que contienen la mayor parte de los documentos y escritos que se destinan á la posteridad para la conservacion de los derechos de la

aquí se infiere la necesidad que hay de que se enseñen en ellas con la perfeccion posible todos los ramos de primera educacion.

Por último, siendo la *urbanidad y cortesía*, como dice un autor [1], el libro de oro, el atractivo de los corazones, y la llave maestra con que se franquean las puertas del templo de la fortuna, he puesto unas *breves lecciones*, que comprenden lo principal de esta parte de educacion, á fin de que los niños aprendan á amar para ser amados; á honrar para que los honren, y, en una palabra, á hacer con los demas lo que quisieran se hiciese con ellos mismos. El que carezca de estos principios por defecto de crianza, ó por avieso no se acostumbre á usar de ellos, bien puede renunciar el trato con los hombres, y retirarse á las selvas, donde pueda sin molestia ni mal egemplo vivir con las fieras, á quienes un hombre sin educacion, ó de mal trato, sin duda se asemeja mucho.

Yo no dudo que entre los muchos y delicados asuntos que abraza esta obra, de que acabo de dar una muy ceñida idea, los críticos severos hallarán campo anchuroso por donde hacer correr el riego estéril de su odiosa pluma. Pero como por una parte no estaba yo fuera de este concepto cuando pensé en componerla (por la suma desconfianza que tengo de mí mismo), y por otra me habia acreditado la esperiencia no hay obra buena para esta casta de gentes, atendí solo al bien que con ella podia hacer al reyno, sin atemorizarme de fantasmas, y quise, tranquilo, dar á la nacion esta prueba de patriotismo, si no correspondiente á lo que merece, conforme á lo ménos á lo que he podido.

Desde luego estoy confiado de que los de buen modo de pensar, no solo aplaudirán la obra que presento al público, sino que conociendo mi recta intencion, sabrán disimular los defectos que contenga. Ninguna obra humana carece de ellos, y aquella es la mejor sin duda que tiene ménos. Sin embargo, por sensible que sea el que otro nos descubra defectos en nuestras obras, yo querria y aun aplaudiria un censor que hiciese lo que deseo, á saber: que criticase la mia presentando otra mejor que la oscureciese, y aun á

corona, y de los particulares. Si atendiéramos á los perjuicios que de esto se pueden seguir, no pareceria rigor negar la entrada á semejantes empleos y egercicio al que no diese pruebas claras de su cabal desempeño.

1 *Don Ignacio Benito Avalle* cuando habla *al lector* en la pág. 1 de la *Urbanidad y cortesía universal*, que tradujo del francés, y se imprimió en Madrid en 1778 por d. Manuel Martin.

todas las demas de su especie, para provecho de la nacion. Entre tanto es aplicable á cualquiera aquello de Marcial

Carpere vel noli nostra, vel ede tua (lib. I. Epigr. 92):

Porque, como dice muy bien el Padre don Nicolas Jamin en su obra intitulada *El fruto de mis lecturas* (pág. 295 de la traduccion publicada en Madrid en 1795), es mas fácil censurar una obra que componerla, y no pocas veces sucede ser el censor inferior al autor que critica.

LISTA ALFABÉTICA

De los maestros, escritores y aficionados al Arte Caligráfica, y de otros sugetos y altos personages que la han honrado con su egercicio, ilustracion ó amparo, y se citan en esta obra.

Abenante (il), pág. ..... 194.
Abraham 18.
Adan 5, 15, 16, 18, 19, 21.
Adrada (d. Josef) 80.
Adramitino (el emperad. Teodoro) 12.
Adrien (Pedro) 224.
Aguilar (d. Juan de) 80.
Aguirre (el cardenal) 50.
Aguirre (d. Nicolas de Menchaca y) 68.
Alexandre (Mr.) 224.
Alexandro VI (el pontífice) 169.
Alonso (d. Cristobal) 68.
Alpino (Próspero) 27.
Alvarez (d. Josef García) 80.
Amor (d. Felix) de los Villares id.
Amphiareo (Fr. Vespasiano) 56, 171, 175, 181, 182, 183, 184, 185, 189, 220, 237.
Anastasio (el emperador) 12.
Anduaga (el sr. d. Josef de) 62, 72, 73, 74, 77, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92.
Anet 205.
Anónimo, *véase Anduaga.*
Antinozzi (Leopardo) 194.
Aragon (d. Marcos) 80.
Arce (d. Gerónimo de) 79.
Ardanaz (d. Francisco María de) 79.
Arnaiz (d. Ramon) 80.
Artau (Mr.) 26, 31.
Ascona (d. Matías) 80.
Augusto (el emperador Octaviano) 13, 36, 37, 47, 226, 228.
Austin (Manuel) 204.
Avila (Juan de) 69.
Ayres (el coronel Juan) 202.
Ayuso (Juan de) 68.
Aznar (d. Joaquin) 79.

Badesio (Fabricio) 201.
Bahamonde (doña María Josefa) 108.
Baillet (Mr.) 222.
Barbedor (Luis) 89, 110, 195, 199, 201, 211, 212, 222, 223, 225.
Barredo (d. Cosme Gonzalez) 80.
Barredo (d. Ramon) id.
Bastía (d. Josef María de la) id.
Beauchêne (Juan de) 221.
Beaugrand (Juan de) id.
Beaulieu (Juan Bautista Allais de) 89, 218, 223.
Bédigis (Mr.) 224, 225.
Bergerat (Mr.) 224.
Bibliandro (Teodoro) 18.
Bickham (Jorge) 202, 203, 204.
Birch 205.
Bland (Juan) 203.
Blegny (Estéban de) 222.
Blin (Mr) 224.
Boderiano (Güido Fabricio) 18.
Bodoni (Mr.) 232.
Bœuf (Mr. le) 224.
Boisenio (Cornelio Teodoro) 108, 110, 114, 237, 238, 239.
Bolonia (M. Francisco de) 168, 169, 170.
Brabo (P. Fermin) 79.
Briceño (d. Antonio) 79.
Brebeuf (Mr.) 1.
Bueno (d. Anselmo) Reynoso 243.
Bueno (Diego) 66, 70.

Cadmo 1, 5, 10, 11.
Cadreno 12.
Cámara (d. Bernardino de la) 80.
Camerino, *véase Scalzini.*
Camison (d. Rosendo) 72.
Canzela (d. Antonio Fariña y) 80.
Cano (d. Benito) 230.
Carballo (Francisco) 68.
Carlencas (Mr.) 13.
Carpentier (el R. P.) id.
Carrillo (d. Diego Yañez) 80.
Casanova (Josef de) 61, 65, 66, 67,

89, 109, 110, 184, 227, 232, 235.
Castaños (d. Josef Joaquin de) 79.
Castelleti (Tomás) 194.
Católica (la reyna doña Isabel la) 53, 54, 236.
Ceballos (Blas Antonio de) 68.
Champion (Josef) 204.
Charles (Adam) 221.
Cheviller (Andres) 169.
Chilperico, primer rey de Francia, 12.
Cirilo (san) id.
Clark (Juan) 89, 109, 198, 202, 203, 204, 205, 237.
Clark (Wisigton) 203, 204.
Claudio (el emperador) 12.
Clerc (Mr. le) 17.
Cocker (Eduardo) 199, 201, 202.
Collier (Mr.) 224.
Conquistador (d. Alonso el VI, llamado el) 39, 49, 50, 51, 54, 235, 236.
Conreto (el) de Monte Regale 134, 189, 190.
Constantino (el emperador) 12.
Contant (Mr. l'Abbé du) de la Molette 5, 9, 10, 17, 25, 26.
Cortazar (d. Agustin García de) 68.
Cortés (d. Antonio) Moreno 73.
Coster (Laurencio) 55.
Courcelles (Mr. de) 224.
Cresci (Juan Francisco) 58, 59, 65, 89, 175, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 227, 231, 234, 238.
Crisóstomo (san Juan) 12.
Cuesta (Juan de la) 61, 66, 89.
Cuet (d. Domingo) 79.
Cujacio (Jacobo) 15.
Curione (Ludovico) 89, 129, 192, 193, 194, 238.

Dale 205.
Dautrepe (Mr.) 224, 225.
Dawson 205.
Delgado (el P. Santiago) 61, 78, 130, 151, 425.
Delile (Mr.) 224.
Deslandes (Mr.) 27.
Desperrois 219, 225.
Didot (Mr.) 232.
Diez (d. Tirso) Alonso 80.
Dimant (Mr.) 224.
Diosdado (d. Ramon) 243.
Dominguez (d. Tomas) 80.
Dove (Nathaniel) 204.
Dubos (Mr.) 26.
Durero (Alberto) 58.
Duval (Nicolas) 222, 227, 232, 238.

Egerson 205.
Elifford id.
Ellerby id.
Encio Terencio 31.
Erce (P. Manuel) 79.
Escobar (Juan de) 69.
Escudero (d. Antonio Blas) 80.
Español (d. Diego) 194.
Esquez (Salvador) 69.
Estrabon 36.
Etcheverry (d. Juan Pedro) 79.
Evandro, rey de la Arcadia, 11.

Fanti (Segismundo) 170, 173.
Feliú (el P. Narciso) 79.
Fica (d. Josef Patricio de) 80.
Fleury (Mr. l'Abbé) 12, 17.
Flodenes, filósofo griego, 31.
Floranes (d. Rafael), señor de la villa de Tavaneros, 40, 47, 50, 56, 75, 83, 84, 220.
Florez (el P. Pedro) 62, 63, 64, 72, 89, 110, 134, 151, 184, 240.
Fon (Mr.) 224.
Fontaine (Lorenzo) 223.
François (Mr.) 17.
Fuerte-híjar (el sr. marques de) 243.
Fust (Juan) 55.

Gálvez (Jacinto) de la Vega 68.
Gándara (d. Miguel de) Henriquez y Santa María 80.
Gandolfi (Marco Antonio) 194.
Gagneur (Guillermo de) 221.
García (el P. Ambrosio) 79.
Garneri (d. Antonio) 80.
Garrido (d. Raymundo) 243.
Gerónimo (san) 12, 151.
Gomet (Mr.) 224.
Gomez (el P. Martin) 79.
Gomez (Alonso) 68.

Gonzalez (d. Braulio) 80.
Gori (Antonio Francisco) 42.
Gougenot (Nicolas) 223.
Grao (d. Babil) 80, 130, 131.
Gratwick 205.
Grifo (Antonio) 233.
Grifo (Sebastian) 64, 167, 170, 189, 211, 232, 233, 234.
Grimarest (d. Juan) 80.
Guevára (d. Antonio de), obispo de Mondoñedo, 40.
Guignes (Mr.) 4.
Guillaume (Mr.) 244.
Guttemberg (Juan) 55.
Guzlandin 27.

Hammond 205.
Harger (Mr.) 224.
Head 205.
Heman (Mr. d') 222.
Hempfer 29.
Henard (Mr.) 224.
Henricis (Luis) 57, 58, 89, 166, 169, 170, 171, 173, 174, 182, 184, 234.
Heredia (Juan de) 69.
Hermés, *véase Thot.*
Herodoto 10.
Herranz (d. Diego Narciso) 79, 255, 328.
Hicks 205.
Hill id.
Hippax id.
Holden id.
Homero 11, 24, 32.
Howard (J.) 224.
Hugo (el hermano) 19.
Humbli 205.
Hurtado (Juan) 64, 65.

Ibarra (d. Joaquin) 230.
Ibarreta (el P.) 39.
Iglesias (d. Manuel) 79.
Iziar (Juan de) 57, 59, 60, 66, 89, 110.

James 205.
Job 6, 7, 8, 14, 32.
Jobátes 24.
Josefo (Flabio) 15.
Josué 32.
Juan Magno, arzobispo de Upsal, 19, 49.
Julio II (el pontífice) 169,
Justiniano (el emperador) 13, 15, 24, 47.

Korman 205.

Ladvocat 11, 12.
Lamaire (Mr.) 224.
Larredonda (Josef de) 69.
Larrayoz (Jorge de) id.
Lasgret (Nicolas) 223.
Lastañosa (d. Vicente Juan de), señor de Figaruelas, 41, 43.
Lazarraga (Juan de) 69.
Lebé (Mr.) 212, 222.
Leekey 205.
Leon X (el pontífice) 169.
Leone (Francisco) 194.
Leroy (Mr.) 222.
Léti (Mr.) 12.
Limosin (Mr.) 222.
Liverloz (Mr.) 224.
Logothête (Simeon) 12.
Lopez (Francisco) 69.
Lopez (Juan Bautista) 68.
Lucas (Francisco) 60, 61, 62, 64, 66, 71, 109, 110, 184, 235, 238.
Lucas (d. Laurencio) 68.

Mabillon 49, 50, 216, 225, 227.
Machado (el ilmo. sr. d. Francisco Xavier) y Fiesco 243, 244.
Madariaga (Pedro de) 58, 59, 60, 66, 89, 94, 129, 132.
Magno (Alexandro) 12, 27, 32.
Mahudel (Mr.) 43.
Malmonge (d. Miguel) 80.
Manneville (Mr. Valder de) 224.
Manucio (Aldo Pio) 57, 60, 64, 167, 168, 169, 170, 182, 183, 184, 189, 192, 212, 216, 230, 231, 234.
Manucio (Pablo) 167, 231, 234.
Mariscal (d. Francisco) 79.
Mariscal (d. Antonio) 80.
Marañon (d. Bartolomé Gomez) 245.
Marañon (d. Angel Gomez) 80, 245

Marsh 205.
Martí (el dean de Alicante) 42.
Martin 205.
Materot (Lúcas) 89, 194, 195, 197, 201, 211, 212, 222, 225.
Medina (d. Manuel de) 80.
Melgar (d. Felix) 79.
Mendoza (d. Celestino) id.
Mendoza (d. Juan de la Cerda y) 69.
Mentel (Juan) 55.
Mercator (Gerardo) Rupelmundano 174, 175, 176.
Mercurio, *véase Thot.*
Merino (el P. Andres) de Jesucristo 38, 40, 49, 50, 51, 74, 76, 77, 183, 226.
Mesa (d. Diego de) y Natéra 244, 245.
Mesía (Pedro) 12.
Michel (Mr.) 223.
Mondelo (d. Josef) 79.
Monfort (d. Benito) 230.
Montalvo (Juan Francisco) 68.
Montavilla (Fabian de) 69.
Montexo (d. Domingo Saez) 79.
Morante (Pedro Diaz) el mayor 59, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 78, 138, 156, 186.
Morante (Pedro Diaz) el menor 68.
More (Roberto) 202.
Moreau (Mr.) 222.
Moreggio (César) 188.
Moreno (d. Matías) 69.
Morris 205.
Motte (Mr. de la) le Vayer 11.
Motezuma (el emperador) 26.
Moya (d. Juan Manuel García de) 68, 130.
Moya (d. Josef García de) 68.
Moysés 5, 6, 7, 8, 10, 11, 16, 17, 18, 21, 23.
Muratóri 37.

Náxara (Josef de) 68.
Nasarre (d. Blas Antonio) 35.
Neufchateau (Mr.) 30.
Noe 18, 23, 24.

Ocariz (d. Narciso) 80.
Olao Magno, arzobispo de Upsal, 19, 48.
Oldfield 205.
Olmo (d. Antonio del) 79.
Olod (el P. Fr. Luis de) 70, 76, 113, 114.
Ortiz (el hermano Lorenzo) 67, 89, 151, 156.
Ovidio 25.

Padilla (Juan de) 69.
Paillason (Mr.) 4, 11, 13, 89, 213, 215, 216, 223, 224, 225.
Palamedes 11.
Palatino (Juan Bautista) 57, 58, 59, 89, 157, 175, 177, 183, 184, 188, 189, 234.
Palomáres (d. Francisco Xavier de Santiago) 63, 65, 69, 70, 71, 73, 74, 77, 83, 86, 87, 88, 94, 108, 129, 187, 228.
Pallard (Mr.) 224.
Pani Gallo (Jacobo) 56.
Parcero (d. Marcos) 79.
Paredes (d. Pedro) 78.
Paret (d. Luis) 63.
Pascal (Mr.) 16.
Patiño (d. Luis) y Figueroa 74.
Patiño (d. Gabriel Fernandez) y Prado 70, 76, 113, 114.
Paz (Tomás Manuel de la) 68, 69.
Paz (Victoriano Manuel de la) 69.
Pedraza (Marcelino de) id.
Perez (Francisco) 68.
Perez (Ignacio) 61, 62, 89, 110, 124, 151, 235.
Perling (el holandés) 70, 77, 201.
Perry 205.
Petity (el abate) 211, 220, 223, 224.
Petré (Mr.) 222.
Picchi (il) 194.
Pintado (d. Bernardo) 80.
Pisani (Francisco) 194.
Pisani (Juan Bautista) id.
Pitágoras 31.
Plantino (Cristóbal) 230, 231, 233, 234.
Platt 205.
Plauto 226.
Plinio 4, 27, 31, 47, 226.
Polanco (Juan Claudio Aznar de)

69, 70, 77, 86, 89, 130, 235.
Postello (Guillermo) 18, 19.
Ptoloméo 28.
Poyvre id.
Puig (Francisco) 69.
Pungin (d. Manuel García) 80.

Quadros (d. Bernardino de) id.
Quintanilla (Antonio) 76.
Quinto Petilio 31.
Quitrée (Nicolas) 221.

Ramos (d. Timoteo) 79.
Ranz (d. Luis Gil) 80.
Rárate 68.
Raveneau (Mr.) 222.
Richard-Simon (Mr.) 17.
Richitio (il) 194, 237.
Rikard (Guillermo) 203.
Risco (el R. P. M. Fr. Manuel) 50, 52.
Rissi (il) 194.
Rivera (Diego) 69.
Roberge (Mr.) 224.
Robles (Felipe Gaspar Brabo de) 68.
Rocca (Angel) 18, 19.
Rodrigo (Domingo) 69.
Rodriguez (d. Cristóbal) 14, 35, 49, 77.
Rodriguez (el P. Ignacio) 79.
Rodriguez (Juan) 68.
Rodriguez (el P. Juan Antonio) 79.
Rodriguez (d. Bernardo) 79.
Roland (Mr.) 224, 225.
Romano (Jacobo) 166, 192, 193, 194.
Ronderos (Ignacio Fernandez de) y Evia 68.
Roque (Alonso) id.
Ros (d. Josef) y Manent 80.
Rosignol (Luis) 218, 223.
Rostrenen (el P.), capuchino, 43.
Rota (il) 194.
Rubel (d. Juan de) 78, 79.
Rubin (Mosen) 69.
Rubio (d. Santiago) 80.
Rue (Santiago de la) 89, 211, 221.
Ruinetti (Tomás) 194.

Sabio (el rey d. Alonso el) 50, 51.
Sacchi (Antonio) 194.
Salazar (Bernabé de) 68.
Salcedo (d. Francisco Lopez de) 69.
Sancha (d. Antonio) 230.
Sancha (d. Gabriel) id.
Sanchez (d. Juan) 79.
Sanchez (el P. Josef) de S. Juan Bautista 72.
Sandier (el P. Pedro) 79.
Santi (Mateo) 194.
Sarmiento (el P. d. fr. Martin) 41.
Sauvage (Oliverio) 223.
Saxon 205.
Scalígero 5.
Scalzini (Marcelo) 190, 191, 192, 193.
Schoeffer (Pedro) 55.
Scio (el P. Felipe) 14.
Scio (el P. Fernando) de S. Antonio 79.
Seddon (Juan) 108, 109, 195, 201, 202.
Senault (L.) 89, 221, 223, 225, 226.
Séneca 194.
Serafellini (Ventura) 79.
Serrá (d. Pedro Alcántara)
Servidori (el abate d. Domingo María de) 59, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 71, 74, 75, 76, 77, 83, 85, 86, 89, 92, 107, 154, 168, 171, 173, 174, 175, 181, 182, 183, 185, 188, 192, 194, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 210, 218, 224, 228, 244, 245.
Seth 15, 22.
Shelly (Jorge) 89, 109, 198, 202, 205, 206, 209.
Shortland 205.
Shrubb id.
Siena (Fr. Sixto de) 194.
Smith (Ducan) 205.
Smith (Juan) 202.
Snell (Cárlos) 89, 109, 198, 199, 200, 201, 202, 205.
Snow (Rafael) 203.
Sobremonte (Juan de) 69.
Solon 11.
Soncino (Gerónimo) 57, 168, 169, 170.
Soto (Francisco de) 69.

Soto (Juan de) id.
Soto (Isidro de) id.
Soto (Rodrigo de) id.
Spada (Valerio) 194.
Stevenson 205.
Suetonio 13, 226.

Talliente, ó Tagliente (Juan Antonio), 57, 58, 89, 173, 174, 182, 184, 234.
Tarrius (d. Bernardo Borjas y) 80.
Teodosio (el emperador) 24.
Terreros (el P. Esteban de) y Pando 14, 24, 39, 48, 50, 51, 52.
Testa (Fabio) 194.
Thather 205.
Thevenot (Mr. Coulon de) 13.
Thoi 26.
Thomson (William) 204, 205.
Thot 3, 4.
Tiberio (el emperador) 27.
Tiron 13, 14.
Tory (Gofredo) de Bourges 89, 220.
Tours (Gregorio de) 12.
Treadway 205.
Trissino (Giorgio) 171.

Ulfilas, ó Ulphilas (el obispo), 12, 37, 50, 51, 236.
Uriarte (Juan Martinez) 68.

Valenzuela (Juan Manuel de) id.
Wall 205.
Vanden Velde (Juan) 64, 77, 89, 108, 109, 114, 129, 130, 134, 135, 195, 201, 237, 239.
Warburthon (Mr.) 1, 4.
Varela (d. Josef García) 80.
Várgas (Antonio de) 68.
Varren 205.
Varron 27.
Watson (Tomás) 198, 199, 201, 202.
Vaux 205.
Velázquez (d. Luis) 41, 42, 44.
Verdades (el profesor de) 71, 72.
Vicentino, *véase Henricis.*
Vignon (Roberto) 222.
Wilton 205.
Villacorta (Francisco) 69.
Villafañe 63.
Villagroy (d. Josef Ramos) 80.
Villain (Mr.) 224.
Virgilio 25.
Vivanco (d. Tomás de) 68.
Vives (Luis) 40, 158.
Volaterrano 19.

Xerez (Juan de) 66, 67, 69.
Ximenez (d. Esteban) 74, 129, 228.
Ximenez (Leandro) 68.
Ximenez (d. Benito Pablo) 79.

Yackson 205.

Zafra (d. Josef de) y Gila 79.
Zaracho (d. Juan) 68.
Zavala (Felipe de) 63, 68.
Zavala (Tomás de) 68.
Zavalza (Juan Esteban de) 130.
Zazpe (Bernardo de) 69.
Zeno (Apóstolo) 168.
Zeruelo (Ventura) 80.
Zufiria (d. Josef Ignacio de) 79.

TABLA

De los capítulos y materias que contiene esta obra.

Dedicatoria..... Pág. III.
Introduccion..... V.
Lista alfabética de los maestros, escritores y aficionados al Arte Caligráfica, &c...... XIX.

Historia del Arte de escribir desde su orígen hasta nuestros tiempos.

CAP. 1º.. *Invencion de la escritura*..... 1.
CAP. II... *De las materias que supliéron al papel y pergamino, con otras noticias que igualmente confirman la antigüedad de la escritura*..... 19.
CAP. III. *Idea histórica de los caractéres españoles, desde su mayor antigüedad hasta fines del siglo XV en que se inventó y empezó á usar la letra bastarda*.... 33.
CAP. IV. *Historia de la letra bastarda ó itálica, y alteraciones que ha padecido entre nosotros desde su orígen hasta el presente*..... 54.

Arte de escribir por reglas y con muestras, segun la doctrina de los mejores autores antiguos y modernos, estrangeros y nacionales.

CAPITULO I.

Sobre el mejor método para enseñar á escribir... 81.
§. 1º..... *Razones en que se fundan los que quieren se enseñe por reglas*..... id.
§. II..... *Razones que esponen contra las antecedentes los que intentan se enseñe por imitacion*..... 85.
§. III..... *Resuélvese, que el método de enseñar por reglas é imitacion es el mejor de cuantos se conocen*..... 89.

DE LA TEÓRICA.

CAPITULO II.

§. I..... *Definicion y division del Arte de escribir*..... 96.
§. II..... *El Arte de escribir es liberal. ¿Para que sirve?* Ibid.
§. III..... *Su obgeto. Líneas y trazos de la pluma*..... 97.
De las líneas..... Ibid.
De los ángulos y de su medicion..... 99.
De los triangulos..... 101.
De los cuadriláteros..... 102.
De la semejanza de las figuras..... 104.
Modo de formar los óvalos..... 105.
De los trazos..... 106.
CAP. III. *Conocimiento de la caligrafia, y advertencias generales y particulares que pueden servir de regla en la escritura*..... 107.
§. I..... *Cualidades de la letra*..... Ibid.
§. II..... *Prevenciones generales*..... 110.
§. III.... *La egecucion en el Arte es don principalmente de la naturaleza*..... 112.
Del buen gusto..... 113.
Del manejo de la pluma..... 115.
§. IV..... *Pautas, cisqueros y demas instrumentos necesarios para escribir*..... 116.
Instrumentos matemáticos..... 117.
Pautas y cisqueros..... 118.
Pluma..... 121.
Papel..... 122.
Tintas..... 123.

DE LA PRÁCTICA.

CAPITULO I.

§. I.º..... *Corte de la pluma*..... 126.
§. II..... *Postura del cuerpo, y modo de tomar la pluma*. 129.

CAPITULO II.

Varios modos de enseñar á escribir.

§. I.º..... *Movimientos de la pluma, y trazos de que se componen todas las letras*..... 133.
§. II..... *Primer método para enseñar á escribir*..... 139.
De la imitacion de las muestras..... 147.
§. III..... *Segundo método para enseñar á escribir*..... 150.
§. IV..... *Tercer método para enseñar á escribir*..... 153.
§. V..... *Cuarto método para enseñar á escribir*..... Ibid.
CAP. III. *Del trabado, abreviaturas y rasgos en los escritos.* 154.
CAP. IV. *Estudio de la religion, y libros que pueden usarse en las escuelas*..... 157.
CAP. V.. *Distribucion de las horas de escuela, y su régimen y gobierno, segun los diferentes ramos de enseñanza pública.* 159.
CAP. VI. *De los castigos y premios*..... 163.
CAP. VII. *Enseñanza* de la letra italiana, *y sus principales variaciones, autores, sistemas, &c.*..... 166.
Método de Palatino..... 176.
CAP. VIII. *Enseñanza* de la letra inglesa, *y noticia de sus principales variaciones, autores, sistemas, &c.*..... 195.
Enseñanza de Jorge Shelly..... 205.
CAP. IX. *Enseñanza* de la letra francesa, *y noticia de sus principales variaciones, autores, sistemas, &c.*..... 210.
Estracto de los mejores métodos y sistemas para enseñar á escribir la letra francesa..... 213.
CAP. X... *De la* letra sepulcral, romanilla, grifa, gótica, *y otras que comprende esta obra para instruccion de los curiosos*..... 225.
De la sepulcral y romanilla..... Ibid.
De la grifa..... 232.
De la gótica..... 235.
De la alemana y holandesa..... 237.
Letras propias é inusitadas de los ingleses.... 239.
De las demas láminas de esta obra..... 240.

De la Aritmética.

Introduccion..... 246.

CAP. I.º.. *Principios de aritmética y su definicion.* . 247 y 333.
CAP. II... *Reglas de aritmética*..... 253 y 334.
§. I.º..... *Adicion de los números enteros, ó primera regla de la aritmética llamada sumar*..... 254 y 334.
§. II..... *Sustraccion de los números enteros, ó segunda regla de la aritmética llamada restar.* 258, 334 y 335.
§. III..... *Multiplicacion de los números enteros*... 264 y 335.
§. IV..... *Division de los números enteros*. . 274, 335 y 336.

CAPITULO III.

De los quebrados.

§. I.º..... *Definicion de los quebrados; modo de escribirlos, y doctrina general que les conviene*..... 291 y 336.
§. II..... *Adicion de los quebrados*..... 299 y 338.
§. III..... *Sustraccion de los quebrados*..... 301 y 338.
§. IV..... *Multiplicacion de quebrados*..... 302 y 338.
§. V..... *Division de quebrados*..... 305, 338 y 339.

CAPITULO IV.

De los números denominados.

§. I.º..... *Adicion de los números denominados*.... 307 y 339.
§. II..... *Sustraccion de los números denominados*... 308 y 339.
§. III..... *Multiplicacion de los números denominados* 309 y 339.
§. IV..... *Division de los números denominados*.... 310 y 340.
CAP. V... *De las razones y proporciones*..... 311 y 340.
CAP. VI.. *De la regla de tres, y sus diferentes especies* 315 y 341.
CAP. VII. *De la regla de compañías*..... 319.
CAP. VIII. *De la regla de interes*..... 322.

Razon de las principales monedas, pesos y medidas que se usan en España.

Monedas corrientes y efectivas en el dia..... 324.
Monedas imaginarias..... 325.
Monedas de Zaragoza..... 327.

Monedas de Valencia. . . . . Ibid.
Monedas de Barcelona. . . . . Ibid.
Monedas de Pamplona. . . . . 328.
Monedas de Mallorca. . . . . Ibid.
Pesos. . . . . Ibid.
Medidas. . . . . 329.
Medidas de semillas. . . . . Ibid.
Medidas de cosas liquidas. . . . . 330.
Del tiempo. . . . . Ibid.
Números romanos. . . . . 331.

De la Gramática castellana.

Advertencia. . . . . 345.
Definicion y division. . . . . Ibid.

ANALOGÍA.

PRIMERA PARTE.

De la naturaleza, division, accidentes y propiedades del nombre. . . . . 346.
De la declinacion del nombre. . . . . 351.
Del pronombre. . . . . 352.
De su declinacion. . . . . 353.
Del artículo. . . . . 354.
De la naturaleza, division y conjugacion de los verbos. . . . Ibid.
Del conocimiento de tiempos y su formacion. . . . . 357.
Conjugacion del verbo sustantivo ser *en sus tiempos simples*. 359.
Id. del mismo verbo en sus tiempos compuestos. . . . . 361.
Conjugacion del verbo auxíliar haber *en sus tiempos simples*. 362.
Id. del mismo verbo en sus tiempos compuestos. . . . . 363.
Egemplo de la primera conjugacion de los verbos regulares *acabados en* ar. . . . . 364.
Egemplo de la segunda conjugacion de los verbos acabados en er. . . . . 366.
Egemplo de la tercera conjugacion de los verbos acabados en ir. 368.
De los verbos irregulares. . . . . 369.
Irregulares de la primera conjugacion. . . . . 370.
Irregulares de la segunda. . . . . Ibid.

Irregulares de la tercera. . . . . . 371.
Del participio. . . . . . 373.
Del adverbio. . . . . . Ibid.
De la preposicion. . . . . . 374.
De la conjuncion. . . . . . Ibid.
De la intergeccion. . . . . . 375.
De las figuras de diccion. . . . . . 376.

SEGUNDA PARTE.

DE LA SINTÁXIS.

Definicion y division. . . . . . 376.
De la concordancia. . . . . . 377.
Del régimen. . . . . . 378.
Régimen del nombre. . . . . . 380.
Del verbo. . . . . . Ibid.
Del gerundio. . . . . . 381.
Del participio. . . . . . Ibid.
De la construccion figurada. . . . . . 382.
De la oracion gramatical. . . . . . 383.

TERCERA PARTE.

De la prosódia. . . . . . 388.

DE LA ORTOGRAFÍA.

CUARTA PARTE.

Preludio. . . . . . 393.
Definicion y division. . . . . . 400.

Primera parte de la ortografía.

Del oficio y uso de las letras. . . . . . 402.

Segunda parte de la ortografía.

De los acentos, puntos y notas de la escritura. . . . . . 408.
Lista alfabética de muchas voces de dudosa ortografía... 413.

URBANIDAD Y CORTESÍA DEL CRISTIANO.

Proemio. . . . . . 424.

LECCION 1ª *Del culto divino.* . . . . . 426.
LECC. II..... *Del respeto que se debe tener á los padres, maestros y mayores.* . . . . . 428.
LECC. III.... *Del trato de los inferiores con los superiores.* 429.
LECC. IV.... *Del trato de los superiores con los inferiores.* 432.
LECC. V..... *Del trato entre personas iguales.* . . . . . 433.
LECC. VI.... *De la limpieza y aseo.* . . . . . 436.
LECC. VII... *De la modestia y compostura en la escuela..* 437.
LECC. VIII. *De la conversacion.* . . . . . 438.
LECC. IX.... *De lo que se debe observar en la mesa.* . . . . 439.
LECC. X..... *Del paseo.* . . . . . 442.
LECC. XI.... *De la diversion.* . . . . . 443.
LECC. XII... *La decencia general consiste en conformarse con las circunstancias de persona, lugar y tiempo.* . . . 444.

Leccion 1ª Del sexto dictado. . . . . 426.
Lecc. II.... Del respeto que se debe tener á los padres,
maestros y mayores. . . . . 429.
Lecc. III... Del trato de los inferiores con los superiores. 432.
Lecc. IV.... Del trato de las superiores con los inferiores. 434.
Lecc. V.... Del trato entre personas iguales. . . . . 435.
Lecc. VI.... De la limpieza y aseo. . . . . 439.
Lecc. VII.. De la modestia y compostura en la escuela. . 442.
Lecc. VIII. De la conversacion. . . . . 443.
Lecc. IX.... De lo que se debe observar en la mesa. . . . 445.
Lecc. X.... Del juego. . . . . 448.
Lecc. XI.... De la diversion. . . . . 449.
Lecc. XII... La decencia general consiste en conformarse
con las circunstancias de persona, lugar y tiempo. . . 454.

HISTORIA
DEL ARTE DE ESCRIBIR
DESDE SU ORÍGEN
HASTA NUESTROS TIEMPOS.

CAPÍTULO PRIMERO.

Invencion de la escritura.

Este Arte maravilloso, que da color y cuerpo á los pensamientos [1], y cuyo descubrimiento es tan útil como necesario á la sociedad humana, envuelve en su orígen tanta oscuridad y confusion, que no es fácil descubrirle con la escasa luz que nos prestan los autores. Los enciclopedistas franceses en el artículo *Écriture* nos le dan á conocer de tres maneras: la primera, dicen con *Mr. Warburthon*, consistia en poner la parte principal por el todo, segun lo hacian los egipcios; pues cuando querian representar dos egércitos puestos en batalla pintaban dos manos, asiendo con la una un escudo ó broquel, y con la otra un arco, conforme nos dan á entender los geroglíficos de Horapolo, admirable fragmento de la antigüedad: la segunda, pensada con mas arte, se reducia á sustituir el instrumento real ó metafórico de la cosa á la cosa misma, como por egemplo un cetro con un ojo abierto para representar un monarca; una espada para darnos á conocer al cruel tirano Ochô, y un navío con un piloto para espresar el gobierno del universo: la tercera, en fin, era aquella de que se servian para espresar una cosa por otra que tuviese alguna semejanza ó analogía con ella, al modo que para representar el universo, que lo hacian con una serpiente enroscada en forma de círculo, cuya piel con la variedad de colores indicaba las estrellas.

1 Así lo asegura *Brebeuf*, con otros, añadiendo que es el arte de pintar la palabra y hablar á los ojos por medio de los trazos y líneas que forma la pluma gobernada por nuestra mano. No le dan mayor antigüedad que desde *Cadmo*, á quien suponen su inventor.

Si los que inventáron los geroglíficos pensáron, como es natural, en conservar la memoria de los acontecimientos, y hacer conocer la religion, leyes, reglamentos y cuanto es relativo á las materias civiles, se deja conocer muy bien la imposibilidad de continuar por mucho tiempo con semejante género de escritura sin incurrir en mil anacronismos, y caer en la mayor ignorancia y confusion. Los mismos egemplos de los enciclopedistas servirán, á poco que reflexîonemos, de apoyo á mi asercion. Suponiendo que los egipcios escribieran y entendiesen perfectamente los geroglíficos, ¿como se habia de saber por la pintura de las dos manos los egércitos de quienes hablaban, ni á qué reynado correspondian, si es cierto, como se supone [1], que desde su primer rey hasta Sethon contaban esactamente 341, igual número de pontífices, y otras tantas generaciones? ¿No se viene á los ojos que en lugar de comprehender por esta pintura emblemática y arbitraria los egércitos de Sethon, que se nos quisiesen dar á entender, pudiéramos concebir, por egemplo, los de Sesóstris [2], que vivió algunos siglos ántes de la guerra de Troya? Á la verdad que este género de escritura simbólica ó geroglífica admite tantas aplicaciones que es imposible uniformar el sentimiento de sus intérpretes. ¿Quien será capaz de señalarme determinadamente este ó el otro rey por la arbitraria pintura con que se conoce á un monarca? ¿Quien decirme, no siendo de otro que de Ochô, el tirano cruel á quien representa la espada? Para esto era menester una de dos cosas, ó que se concediera solo un individuo á cada clase, ó que cuando los geroglíficos no admitieran otras modificaciones, se multiplicasen al infinito; y en este caso ¿quien sería el dichoso hijo de Astrea que llegase mas allá del *a, b, c* de esta descomunal y disparatada escritura? Si los mas sabios en la lengua china apénas conocen diez mil caractéres ó voces de las ochenta mil que por lo ménos representan sus geroglíficos, ¿cuantos millares mas tendria que aprender el que quisiera tomar, no digo yo una instruccion regular, sino una leve tintura de lo que contuviesen los prototipos apócrifos de los misteriosos egipcios?

Probada ya la imposibilidad de seguir por mucho tiempo con

1 *Millot. Elementos de historia universal*, tom. I. cap. 1.

2 *Diccionario de los hombres ilustres*, ó Compendio histórico de todos los hombres famosos por sus talentos, virtudes, &c. compuesto en frances por una sociedad de literatos..... Yo uso de la edicion de *Amsterdam* de 1774.

esta babilónica escritura, aunque no negada su exîstencia por las pruebas que nos dan de ella muchos autores, se deja conocer la incertidumbre de las historias antiguas, que no pudiéron tener otro apoyo hasta mucho tiempo despues del establecimiento de los impérios que el que ella las suministra, unida á las confusas y vagas tradiciones de los que precediéron á los historiadores que las escribian. Sin embargo, la aprecian tanto los enciclopedistas franceses, que, confesando la incalculable utilidad de la escritura alfabética, hacen subsistir la representativa hasta mucho despues de la invencion de aquella. Tal, dicen, era la veneracion que los egipcios tenian á los hombres, la que pasando á sus caractéres, dió motivo á que se conservasen entre los sabios, y que éstos les hiciesen respetar de la plebe, que mas cuerda, si así lo podemos decir, los habia abandonado por la facilidad y ventajas de la escritura alfabética. Estas aserciones de los enciclopedistas, apoyadas solamente sobre su palabra, como que nos inducen á creer que los egipcios fuesen unos hombres singulares, y de muy diverso modo de pensar que el resto de los habitantes del globo; porque descubrir la escritura actual, conocer sus ventajas y fácil egecucion, y seguir no obstante con la geroglífica, que era tan complicada, interminable y penosa, es lo mismo que hacernos tragar amaban el trabajo por el descanso, preferian el acíbar á la miel, lo malo á lo bueno. Estas cavilaciones, pues, pudieran tener algun lugar cuando las hubiesen aplicado, no á los sabios, sino á los mas groseros de los egipcios, que, embotado su entendimiento tanto como su gusto, vivieran como adormecidos y casi imposibilitados de distinguir lo bueno de lo malo.

No son de mejor condicion las noticias que nos dan acerca del inventor de la escritura alfabética, pues juzgándose únicos censores en la materia, aplican graciosamente á *Thot* [1], y sin ningun exâmen, la corona laureada. Sin que sea visto negarle una gloria que algunos autores le conceden, aunque sin prueba, procuraré dar no-

1 Este era el nombre que daban los egipcios al que los griegos conocian con el de *Hermés*, y los latinos con el de *Mercurio*. El Diccionario histórico de hombres ilustres nos dice en la palabra *Mercurio Trimegisto* (que equivale á *tres veces grande*), que este filósofo, que vivió segun unos 1600 años, y segun otros 1900 ántes de Jesucristo, juntó el sacerdocio al reynado, y que aunque se asegura inventó las letras del alfabeto, *son bastante inciertas las congeturas en que lo fundan*. Los enciclopedistas dicen que *Thot* fué secretario de uno de los primeros reyes de Egipto.

ticias mas esactas de la antigüedad é invencion de este maravilloso Arte. Nadie estrañará entre yo en un empeño tal vez superior á mis fuerzas, si se hace cargo de que no es otro mi fin que aclarar en cuanto me sea posible un punto que han discutido tantos autores, sin que hasta ahora se pueda alabar ninguno de haber satisfecho el ansia de los curiosos. A mas de que, como por otra parte es esta una materia sobre la que ni por religion ni estado está prohibido el escribir y hablar, propondré la doctrina de muchos sabios que han escrito sobre ella, y manifestaré por último mi dictámen, por si fuese el mas conforme á razon, y fundado en autoridad. Sirva lo dicho hasta aquí como de preludio á esta historia, y quede la doctrina de los enciclopedistas franceses escluida de ella, en vista de las ningunas autoridades que citan en su abono, y de la inverosimilitud de sus asertos, destruidos en mi juicio con las ligeras reflexîones que quedan hechas.

Supongamos por un instante que los egipcios, que dan una antigüedad fabulosa á sus cosas, y quieren pasar por los inventores de todo, lo sean igualmente de la escritura alfabética por su decantado *Thot* [1], desengañados de la inutilidad y trabajo de la enigmática, que dan como primitiva. Es menester advertir, que la misma necesidad que habia enseñado á los egipcios este modo de escribir, enseñó á los mexicanos en el Occidente, y á los scitas, indios, fenicios, etíopes y otras muchas naciones en el Norte [2]. Los *chinos* en el Oriente, único y solo pueblo del mundo que no haya adoptado las letras alfabéticas, se han servido tambien de los geroglíficos. El Arte de escribir de esta nacion, cuyo orígen se pierde en sus anales [3], consiste en varios caractéres que cada uno representa una idea, y todos ellos se reducen á tres elementos muy simples. Estos son la línea recta, la curva y el punto, las cuales producen, mediante su reunion ó el lugar que ocupan, nuevos caractéres, que

1 *Mr. Warburthon*, á quien veneran los enciclopedistas, dice en el tom. I. de su *Ensayo sobre los geroglíficos*, que no fué *Thot* el inventor de los caractéres, sino solo un hombre que perfeccionó los geroglíficos. Pero Plinio dijo acerca de esta invencion en el cap. 8, lib. 35 de su Histor. Natur. *Etenim sculpturæ illæ effigiesque, quas videmus, Ægyptiæ sunt literæ.*

2 Disertacion de *Mr. Paillason*, pronunciada á 25 de febrero de 1762 en la abertura y primera sesion de la academia de *Revisores* y *Escritores espertos* de Paris, establecida en 1728, pág. 20 y 21.

3 Memoria por *Mr. de Guignes*, de la academia de Inscripciones, *sobre los caractéres chinos.*

se distribuyen en 214 clases, á las que comunmente se llaman *llaves chinescas*. Estos 214 signos radicales, unidos y entrelazados á mayor ó menor distancia, forman tantas combinaciones que llegan hasta el número de 80Ø segun la opinion comun, ó hasta el de 84Ø conforme algunos escritores. Verdaderamente admiraria un número tan exôrbitante de figuras, si no se reflexîonase que contiene la suma de las ideas de toda una nacion.

Los *fenicios*, tan conocidos en la antigüedad por su comercio, tuvieron tambien la vanidad de llamarse los inventores de la escritura; pero este Arte se le comunicáron los hebreos, de quienes ellos eran vecinos, como se prueba por la semejanza de los caractéres fenicios [1] con los que usáron los patriarcas antediluvianos. En unos tiempos tan remotos, que casi tocan al nacimiento del mundo, pasaba la escritura por un fenómeno maravilloso. No sabian las gentes como entender esta magia, que con un corto número de figuras sabe manifestar de un modo permanente todas las ideas del entendimiento, y todos los sonidos de la voz. Esta fué sin duda la razon que tuviéron los fenicios para aplicarse el honor de tan maravilloso invento en todos los parages adonde les llamaba el comercio y el ansia de las riquezas.

Muchos autores eclesiásticos y profanos opinan de diverso modo sobre el invento de la escritura: los primeros no la hacen subir mas que hasta *Moyses*, á quien reconocen por su inventor; y los segundos solo hablan de *Cadmo*, que era contemporáneo del legislador de los judíos, y llevó, como ellos dicen, desde Fenicia á Grecia el uso de las letras, que era desconocido.

El Arte de escribir es demasiadamente útil para que hubiese sido desconocido hasta el tiempo de Moyses y de Cadmo. Si la lengua hebrea, como prueba sabiamente *el Abate du-Contant de la Mollette* [2], fué el idioma de que usó Adan, ¿por que no hemos de conceder á la escritura su orígen desde este Padre de los vivientes? ¿No es natural que enseñando el Criador al primer hombre esta lengua, con que dió nombre á todos los animales [3], le enseñase tambien el Arte de escribir? Á la verdad que así lo parece; pero nunca podrémos abrazar abiertamente este partido

1 *Scalígero.* Notas sobre la Crónica de Eusebio.

2 Nuevo método para entrar en el verdadero sentido de la Escritura santa, tom. I. de la edicion de Paris de 1777.

3 *Genes.* cap. 2. v. 11, 19 y 20.

sin que nos obgeten que concedemos demasiados conocimientos al primer individuo del género humano, y que no es presumible interviniese la Divinidad de una manera inmediata en la invencion de los caractéres, debidos únicamente á la industria de los hombres, que conociendo la necesidad que tenian de él, discurriéron medios, y fuéron perfeccionándoles por grados, y á costa de muchos siglos. Sea lo que quieran estos descontentadizos críticos, y hagan cuantas reflexîones gusten contra la antigüedad de la escritura; lo cierto es que las autoridades sagradas y profanas se declaran en nuestro apoyo, y la conceden mucho mayor á este maravilloso invento.

Sirva de prueba á las primeras la que nos suministran Moyses [1] y Job. Cuando llegó el pueblo hebreo al monte Sinaí, dos meses despues de la salida de Egipto, subió Moyses á la cima de la montaña, donde le mandó Dios, entre otras cosas concernientes á las ceremonias de su culto, que hiciese grabar, segun arte de lapidario, los nombres de los hijos de Israel sobre las dos ágatas ó piedras onyquinas que debian sugetar las vestiduras del Gran sacerdote Aaron. Tambien debia hacer grabar los nombres de los doce patriarcas, cabezas de las tribus de Israel, sobre las doce piedras del pectoral de este soberano pontífice [2], así como *la Santidad del Señor* sobre la lámina de oro que debia llevar al frente de su tiara. Despues recibió Moyses sobre el monte Sinaí las dos tablas de la Ley, en que el mismo Dios habia escrito el Decálogo, las cuales fuéron destrozadas por haberse entregado el pueblo vilmente á la idolatría, y doblado su rodilla ante un becerro de oro. Pero lleno siempre Dios de bondad y de misericordia, grabó de nuevo los mismos mandamientos sobre otras dos tablas de piedra que construyó Moyses de su órden.

En fin, para contener Moyses la cólera del Altísimo, que estaba irritada, le dijo: *ó perdónales esta culpa, ó si no lo haces, bórrame de tu libro, que has escrito* [3]; esto es, que le hiciese morir si no queria perdonar al pueblo su idolatría. Aunque agradó á Dios y aprobó el celo de Moyses, le respondió: *al que pecare contra mí, le borraré de mi libro* [4].

1 *Exôd.* cap. 31, v. 18: cap. 32, v. 15 y 16: cap. 34, v. 1 y 4. *Deuteron.* cap. 5, v. 22: cap. 9, v. 10: cap. 10, v. 1, 2, 3 y 4.
2 *Levit.* cap. 8, v. 7, 8 y 9: *Exôd.* cap. 29 y 39.
3 *Exôd.* cap. 32, v. 31 y 32. 4 *Exôd.* cap. 32, v. 33.

Á vista de estos hechos no se puede negar que los hebreos sabian ya leer ántes de la salida de Egipto, pues les dió el Señor grabadas las dos tablas de piedra, que ofrece á Moyses por el capítulo 24, v. 12 del Exôdo; y no ménos escribir respecto de que mandó grabar, *por mano de lapidario*, diferentes nombres sobre las piedras del pectoral y la lámina de oro. Ademas de que era ya bastante comun el uso de los libros en aquel tiempo, como se deja conocer de la espresion proverbial *bórrame*, en lugar de decir hazme morir. Esto prueba con tanta evidencia como verdad, que el uso de las letras, de la escritura y de los libros debia ser ya antiguo entre los hebreos. En efecto, ¿quien se persuadirá que en dos meses de tiempo que hacia les conducia Moyses, y en medio del embarazo de las marchas, la agitacion de los campamentos y el cuidado de proveerse de lo necesario, les podia haber enseñado á leer y escribir este legislador, ni tampoco aprender de él los hebreos? ¿Como en tan corto espacio de tiempo se habian de haber hecho tan comunes los libros, que se hubiese ingerido en ellos el proverbio de que acabamos de hablar?

Si el segundo libro del Penthateuco nos ha suministrado fuertes pruebas en favor de la antigüedad de la escritura, nos podemos lisongear de que *Job* las dará casi mas concluyentes. Este célebre personage, que era contemporáneo de Isaac, y mucho mas antiguo que Moyses, habla de este Arte como de una invencion generalmente conocida en su tiempo. El pasage es sumamente notable para que yo no le cite al pie de la letra; pero veamos primero lo que dice en el cap. 19 de su libro, v. 25, 26 y 27. "Yo sé que »vive mi Redentor, y que en el último dia he de resucitar de la »tierra; y de nuevo he de ser rodeado de mi piel, y en mi carne »veré á mi Dios. A quien he de ver yo mismo, y mis ojos lo han »de mirar, y no otro: esta mi esperanza está depositada en mi »pecho." Este egemplarísimo varon deseaba que estas palabras se grabasen sobre el plomo y sobre la piedra para que fuesen un monumento eterno de su confianza en Dios y de la firmeza de su fe. ¿Que mejor prueba podia dar para confundir á sus pérfidos amigos, que le acusaban de impaciencia, desesperacion y murmuracion contra Dios? ¿Que testimonio mas relevante de su perfecta esperanza en nuestro soberano Libertador? A la verdad que ni sobre su fe, ni sobre la antigüedad de la escritura se puede dar mayor. Copiemos literalmente las palabras de los versículos 23 y 24

del mismo cap. 19 de su libro: *¿Quien me diera que mis palabras fuesen escritas? ¿Quien me diera que se imprimiesen en un libro con punzon de hierro, ó en plancha de plomo, ó que con cincel se grabasen en pedernal?* El santo *Job*, pues, deseaba que estas admirables palabras no se borrasen jamas de la memoria de los hombres: formó su propio epitafio, y deseaba que este auténtico monumento de su fe ácia el Redentor, ácia la inmortalidad del alma, y ácia la resurreccion de los cuerpos, fuese tan durable como el mármol: queria que fuesen grabadas de una manera inestinguible sobre su sepulcro, ó á lo ménos sobre una piedra eterna y permanente para que en todos los siglos venideros se pudiesen leer sus últimos sentimientos.

Los hechos tomados de Moyses y de Job son otros tantos monumentos sagrados é incontrastables que confirman admirablemente la antigüedad de una invencion que los monumentos profanos celebran á porfia.

En el caso de que dejase Dios la invencion de la escritura á la sagacidad de los hombres, como algunos piensan, y ya dimos á entender, es menester que la razon de acuerdo con las antigüedades profanas nos hagan ver que este descubrimiento no ha podido hacerse sino por grados, y poco mas ó ménos del modo que ellos quieren. Dicen, pues, que se empezó por trazar ó pintar las cosas que se hablaban; esto es, *pintando un leon, ó un pájaro*, para denotar que era un leon ó un pájaro de quien se queria hablar. Esta primera escritura no abrazaba sino las cosas presentes, y por consiguiente *era muy limitada.* Despues se discurriéron los *signos simbólicos* para espresar las cosas que no teníamos presentes, como, por egemplo, una *serpiente* que se mordia la cola para significar *un año*; un *cetro* surmontado de un ojo abierto para manifestar *un rey vigilante*; un *navío* con un piloto apoyado sobre el mástil para denotar el *gobierno del universo*; una *víbora* para dar á conocer una *muger perversa*, ó unos hijos que maltratan á sus padres, y así á este tenor. Mas como era menester pintar, ó á lo ménos dibujar para formar esta escritura, y lo saben hacer muy pocos, degeneró bien presto, quedándose en unos caractéres groseros é informes, que retenian siempre los lineamentos de las figuras de que se habian valido en los principios.

La antigua escritura geroglífica, como ya se dijo, se reducia á tres especies: primera, á la pintura ó simple representacion de las

cosas: segunda, á los *símbolos* ó representaciones simbólicas: tercera, á los *caractéres* mas ó ménos semejantes. Las antiguas inscripciones egipcias, de las que aun hoy subsisten muchas sobre las pirámides de Mémphis, y en otros parages [1], nos suministran egemplos de la primera especie. Semejante modo de escribir se usaba todavía en México cuando Cortés la conquistó. Todas las noticias que tenemos nos hacen ver de una manera constante y uniforme, que á la llegada de los españoles hiciéron los *mexicanos* una especie de lienzos ó pinturas que enviáron por correos á su emperador para informarle de esta novedad. En ellos dibujáron la flota española, la disposicion y número de su armada, la tropa de caballería, cuyos individuos tuviéron por otros tantos monstruos formidables con dos cabezas y seis piernas, y en fin, señaláron las bocas de fuego, cuyo maravilloso efecto, como nuevo para los indios, les hacia mirar á los españoles como á los Dioses del trueno. Los egemplos de la segunda especie son frecuentes en las mismas inscripciones de Egipto, y aun los de la tercera no son allí raros; pero este último modo de escribir se ha conservado con especialidad entre la célebre nacion de los *chinos*, que tan difícilmente se separan de sus antiguos usos y costumbres. El es el que forma la lengua mandarina, que es la de los eruditos y literatos de aquel império, y está compuesta de mas de 80Ø caractéres. Pero ¿donde hay memoria tan vasta y estensa que sea suficiente para retener este prodigioso número de *geroglíficos*? Ademas de que es menester convenir en que hay muchos que no son de un uso comun y ordinario: entre ellos, pues, es un censor sabio el que posee bien un número de 10000 [2].

Hay una gran diferencia de esta escritura á la alfabética. Nuestras letras dan á conocer los sonidos, y los geroglificos al contrario, porque espresan inmediatamente las cosas, como sucede con nuestras cifras, nuestros caractéres químicos y astronómicos. Para esto se necesitaba una letra para cada cosa, lo que multiplicaba mucho su número, y hacia muy dificil tanto el arte de escribir como el de leer,

1 En el gabinete de curiosidades naturales y antigüedades de los PP. Agustinos de la plaza de las Victorias de Paris se conservaban con mucho cuidado dos antiguas *Momias de Egipto*, en piedra negra, que cuentan mas de 3000 años, cuyo dorso ó espalda le tienen lleno de mucha clase de *geroglíficos* grandemente grabados.

2 El citado abate *du-Contant*, tom. 1.

segun se puede conocer fácilmente por lo que hemos dicho de los egipcios y chinos. Por lo mismo se pensó en buscar un modo de escribir mas sencillo y cómodo. Trabajóse desde luego en distinguir los sonidos primitivos, que son los mas notables en la voz humana, y se observó que se reducian al corto número de 16, 20 ó 22: se discurriéron las letras que propiamente habian de espresar estos sonidos, y se vino de este modo á formar el *primer abecedario*.

Hecho este primer descubrimiento, se fué adelantando aún mas: observáron que los *sonidos* que espresaban las cosas no eran tan simples como ellos quisieran, sino que estaban compuestos de muchos sonidos primitivos juntamente combinados. Esta *combinacion* se hizo asímismo de los caractéres ó letras que los indicaban, y por ella se formáron diferentes *palabras*, que correspondian á las diversas composiciones de los sonidos. En el dia parece esto demasiado sencillo porque se conoce; pero precisamente han de haber necesitado largas indagaciones, y un ingenio superior para llegar á conseguirlo.

En fin, se perfeccionó esta maravillosa invencion formando una *escritura alfabética*, que con pocas letras tuviese la ventaja, no solo de escribir un gran número de palabras, sino tambien de dar á conocer una infinidad de cosas. Sin embargo, es menester confesar que esta ventaja tiene sus inconvenientes, porque no manifestando las palabras mas que los sonidos, ni significando las cosas de una manera inmediata, no podian servir sino á una sociedad donde el uso hubiese fijado ya los sonidos destinados á significar cada cosa. Mas este inconveniente no puede compararse con la utilidad singular que se saca de la escritura alfabética. Tal era ciertamente de la que usaba Moyses; tal la de los caldeos, siros, árabes, etíopes, persas, griegos y romanos; tal la de todas las naciones conocidas en el dia [1] si esceptuamos la China [2].

Por lo que toca á *Cadmo*, hijo de Agenor, rey de Fenicia, á quien los historiadores profanos atribuyen comunmente la gloria de la invencion de las letras, y entre ellos Herodoto, lib. 5, cap. 58, convengo desde luego en que es un hecho cierto en toda la an-

1 Ibid. tom. I. pág. 86.

2 Los chinos escriben sus caractéres, que, como hemos dicho, son una especie de geroglíficos, en columnas de alto á bajo, que colocan del mismo modo que los otros orientales disponen sus letras y palabras; esto es, de derecha á izquierda. El mismo *du-Contant* en el citado tom. I. y pág. 86.

tigüedad, que este príncipe, contemporáneo de Moyses, fué desde Fenicia á Grecia al principio del gobierno de Josue, y llevó el uso de las letras que era allí desconocido. Pero ¿que sacamos de aquí? ¿Que la invencion de la escritura no es anterior á este príncipe fenicio? Nada ménos que eso. Lo único que se puede conceder es, que los griegos, que aun no estaban civilizados, y eran entónces lo mismo que unos *Nómades* ó salvages que vivian errantes por las florestas, y se mantenian de bellota, como nos cantan los poetas, ignoraban un Arte que es el fruto y union de la sociedad. De aquí se infiere era conocido en otras partes, respecto de que *Cadmo* tomó sus letras de los fenicios, y lo mismo mucho tiempo ántes entre los orientales, que habian sido primeramente civilizados, y de quienes, por decirlo así, trae el mundo su nacimiento.

Mas de 200 años despues de *Cadmo* pasó á Italia Evandro, rey de la Arcadia [1], y enseñó el admirable arte de los caractéres á los pueblos que la habitaban. Sensible el rey de los latinos, que dominaba entónces, á un presente de tanta importancia, le colmó de honras y beneficios [2]. La historia nos dice, que con el ausilio de la escritura civilizó á los pueblos groseros, que le respetáron hasta el estremo de adorarle. Prueba nada equívoca de la admiracion que causaba á los hombres un invento tan maravilloso. Bastaba para adquirir una reputacion célebre saber imitar los caractéres, ó componer algunos nuevos. Justificaré con hechos esta proposicion para dar mayor realce á mi historia.

Palamedes, rey de Eubea [3], que se halló en el decantado sitio de Troya, fué mirado como uno de los mas grandes héroes de la Grecia por haber añadido algunas letras al alfabeto de *Cadmo*. No fué este solo el rey que, por decirlo así, descendió del trono para entregarse al estudio y enseñanza de los caractéres. Solon [4] la recomendó en las leyes que dió á los atenienses. Homero corrigió la grosería de los caractéres, y mucho despues de él no se desdeñó

1 Como 60 años ántes de la toma de Troya, segun la fábula. Fué llamado por su elocuencia *Hijo de Mercurio*, y ademas de haber dado á conocer á los latinos el uso de las letras, les enseñó el arte de cultivar la tierra. *V. Diccionario de Ladvocat en el nombre de este príncipe.*

2 *Mr. Paillason* en la disertacion citada, pág. 22.

3 De l' Instruction de Mgr. le Dauphin, por la *Motte le Vayer*, pág. 10.

4 Ibid. pág. 221.

5 Noveau traité de la *Diplomatique*.

el grande Alexandro, en cuyo reynado estaban los caractéres griegos en su mayor perfeccion, en ver el modo de preparar el *papyrus*, cuyo arbolillo, que crecia en Egipto á las orillas del Nilo, equivalia entre los antiguos al papel que nosotros usamos, como se verá mas adelante.

Habiéndose hecho general el Arte de la escritura despues de Jesucristo, costó muy poco el mantenerlo en todo su esplendor. El emperador *Claudio* [1] tuvo á mucho honor egercitarse en él, y aumentarle con tres caractéres: *Chilperico*, primer rey de Francia [2], añadió tambien cuatro letras al alfabeto latino: *San Juan Crisóstomo* dió á conocer las letras armenias [3]: *San Gerónimo* algunas de las letras esclavonas, cuyo resto fué obra de *San Cirilo*; y el obispo *Ulfilas*, en fin, dió á luz los caractéres góticos [4]. Todos estos príncipes é ilustres personages, que se ocupáron en la correccion de los caractéres, y en la preparacion de los materiales sobre que se diseñaban, forman el mas bello elogio de la escritura. Bien convencidos estaban de lo muy á propósito que es para hacer á los pueblos mas sociables, y ponerlos en estado de conocer los deberes de la religion y de los hombres.

Nadie ignora el amor que tuvo *Constantino* á los preciosos caractéres, y la órden que dió á *Eusebio de Palestina* [5] para que los libros no fuesen escritos sino por escelentes pendolistas. Cuantos emperadores le siguiéron manifestáron el mismo celo y curiosidad; y en el império de Constantinopla se estimaban con particularidad á tres clases de escritores [6], que se distinguian con el nombre de *Taquígrafos*, *Calígrafos* y *Crisógrafos*. Los primeros eran los que escribian de *cursivo*, los segundos de *pulso*, y los terceros los que se empleaban en poner las letras de oro y de colores en los escritos mas delicados y curiosos. Estos eran los mas célebres. Los emperadores *Anastasio* [7] y *Teodoro Adramitino* [8] habian sido *cri-*

1 Segun el *Diccion. de Ladvocat*, que le hace inventor de tres letras y de algunas obras que se han perdido, y dice que nació 10 años ántes, y murió 54 despues de la venida de Jesucristo.
2 *Gregorio de Tours*, Historia de Francia, lib. V. cap. 45.
3 Vida del papa Sisto V. por *Léti*, en 2 tom.
4 Historia Eclesiástica del abate *Fleury*, lib. 17.
5 *Pedro Mesía* en sus Lecciones, lib. 3, cap. 1.
6 Noveau traité de la *Diplomatique*, tom. II. pág. 106 y 107.
7 Véanse las obras de *Simeon Logothête*.
8 Id. las de *Cadreno*.

sógrafos ántes de ascender al império. Por los manuscritos que nos quedan de los griegos del império de Oriente se comprehende la mucha estimacion que hacian de las obras que estaban escritas con preciosos y delicados caractéres.

Mas al paso que en lo antiguo adquiriéron en la Grecia tanta hermosura, no lográron ninguna correccion en Italia. Al tiempo de la fundacion de Roma, cuando la ferocidad era todavía la única herencia de esta nacion, se hallaban sus caractéres poco conformes con la correccion que luego adquiriéron. En el reynado de *Augusto* se viéron en el mayor auge [1], y llegó á apreciarlos tanto este príncipe, que se los enseñó á trazar á sus nietos [2]. Así los romanos como los griegos trataban de rústicos á los que menospreciaban la escritura y su bella configuracion. Sin embargo, en el siglo de Augusto fué cuando se inventó el modo de escribir por *Notas* [3], ó, lo que es lo mismo, el arte de escribir tan pronto como se habla. Este maravilloso invento, propio de *Tiron* [4], liberto de M. Tulio, fué protegido por Mecénas, y usado por mucho tiempo hasta que el emperador Justiniano prohibió que se sirviesen de él en los actos judiciales, y en la compilacion de las leyes. Demos alguna idea de lo que es, y de los demas modos de escribir que tuviéron los romanos, ya que el lugar y la materia lo exîgen.

1 Science des *Médailles*, pág. 183.

2 *Sueton.* in Aug.

3 Ensayo sobre la historia de las bellas letras por *Carlencas*, tom. 2.

4 Disertacion de *Mr. Paillason*, que queda citada. Véase igualmente la obra del *R. P. Carpentier*, del órden de san Benito, y prevoste de *San Onesimo*, publicada en 1747 con el título de *Alphabetum Tyronianum, seu Notas Tyronis explicandi methodus, cum pluribus Ludovici Pii Cartis &c.* Vid. Diccionario de hombres ilustres, artíc. *Tiron.*

Yo conservo un egemplar de la *Taquigrafía*, ó *Arte de escribir tan pronto como se habla*, *de Mr. Coulon de Thévenot*, aprobada por la real academia de las Ciencias de Paris en 27 de enero de 1787, que está firmada del autor, y comprehende varias pruebas y egemplos originales escritos de su propio puño; pero como no se estiende sino á las combinaciones y sonidos mas comunes, espresados muchas veces con líneas sueltas y sin ningun enlace, no me parece tan liberal ni digno de admiracion como *Thévenot* supone en su prospecto. Tengo formado un leve ensayo, que me ha hecho comprehender las mejoras de que es susceptible esta útil y maravillosa invencion. Si las ocupaciones me lo permitieran, trabajaria con gusto una *Taquigrafía española* mucho mas completa que la de *Thévenot*, que por la mayor parte es inútil para nosotros, ya por las pocas combinaciones que tiene, y ya tambien porque las que abraza están destinadas á una locucion é idioma muy diverso del nuestro. El mismo aprecio me merecen las dos *Stenografías* tomadas del ingles y publicadas últimamente entre nosotros.

El escribir de priesa fué uno de los motivos mas poderosos para que los hombres corrompiesen los caractéres. Á no haber sido por esta causa, tal vez hubieran subsistido entre los romanos los que se usaban en el siglo de Augusto, que, como ya se dijo, llegáron al mayor grado de perfeccion posible, cotejados con los anteriores, y atendiendo á la mala escuela que habian tenido. Los romanos, pues, no conociéron las letras minúsculas en el sentido y acepcion que nosotros las tenemos, y así solo usáron de las *iniciales* ó *mayúsculas*, que son las que con el nombre de *romanas* se han conservado en toda Europa hasta el dia, aunque con alguna *accidental* variacion. Este primer modo de escribir, aunque claro y sencillo, tuviéron casi que abandonarle por otro mas breve, dejándole en el estado en que se hallaba, y sin las mejoras de que era susceptible, como luego se ha visto. Los monumentos que nos quedáron despues del siglo de Augusto, fuéron, digámoslo así, unos antemurales que impidiéron la total destruccion de estos bellos caractéres, y les mantuviéron, aunque con algun decremento, contra el funesto torrente de los *siclarios* y abreviadores de la escritura. El que guste ver esta metamórfosis lamentable de los caractéres romanos puede reconocer, ademas de las muchas inscripciones y medallas que tenemos en España, las paleografías de Rodriguez y Terreros, porque yo solo me he propuesto escribir la historia de los caractéres segun el sentir de los mejores autores, pero sin acompañarla de pruebas grabadas, que sobre no corresponder á una obra de esta naturaleza, impediria su gran coste la conclusion.

El segundo modo de escribir que tuviéron los romanos, y primero entre los *veloces*, fué el de las *notas*, inventadas por el liberto de Ciceron, como acabamos de ver. Este género de escritura consistia en unos signos ó señales de facilísima egecucion, cuyo significado era de gran valor. Se escribia con ellas tan fácil y brevemente, que por muy apriesa que hablase el causídico ó abogado, no podia dar á veces materia suficiente al *notario* (nombre originado de este género de escritura) para que escribiese cuanto podia en los pugilares ó tablillas enceradas [1].

Las *siclas*, *siglas* ó *singulas*, que así llamaban por ser verdaderamente un modo singular de escribir, fué el tercero de que se

1 Aun ántes de *Job*, que vivió 1700 años ántes de Cristo, se usaba escribir en tablas enceradas, ó en planchas de plomo, como se advierte de la nota 4 del tom. 7. pág. 323 de la Biblia en 8. publicada por el *P. Scio*.

valiéron los romanos: se reducia á poner solamente la primera letra de cada voz ó palabra, separadas con un punto, como v. g. Q. T. D. F. B. *Qui timet Deum, faciet bona.* Q. C. E. J. A. I. *Qui continens est justitiæ, apprehendet illam.* N. D. I. E. I. *Non demoreris in errore impiorum*, y así á este tenor. Este tercer modo de escribir que usáron los romanos se originó de no haberse perfeccionado todavía el de las *notas*, y de lo mucho que ocurria que hacer en el senado. Para remediar en algun modo estos inconvenientes se conviniéron los secretarios en usar de este género de escritura en los nombres, apellidos, decretos públicos y otros monumentos, cuyo significado les era comun. Mas se juntáron á estas *singulas* públicas tantas otras inventadas por solo el capricho y gusto de los estudiosos, que, como prueba Jacobo Cujacio, llegó á la mayor confusion, y dió motivo á que se esterminasen totalmente por órden de Justiniano. Sin embargo de los perjuicios que pudo acarrear este género de escritura por su arbitraria interpretacion, tuvo la ventaja de mantener los caractéres romanos mayúsculos, de que se servian para ella, y que tal vez no hubiéran llegado hasta nosotros si el arte de escribir por *notas* se hubiera perfeccionado y mantenido constantemente entre los romanos. Baste lo dicho acerca de sus diferentes modos de escribir, y sigamos hablando de la invencion de la escritura.

El historiador Josefo nos hace ver en el cap. 3. de su primer libro de las *Antigüedades judaycas*, que el modo de escribir por *símbolos* y *figuras de animales* estaba en uso ántes del diluvio. Véamos en sustancia lo que nos dice de las columnas de Seth, como una tradicion antigua y constante. "*Seth* se entregó muy de »veras á la virtud; los hijos que dejó fuéron semejantes á él, y »permaneciéron en su pais, donde viviéron felizmente y en una »perfecta union. Á su talento y trabajo se debe la ciencia de la »Astronomía; y como sabian por Adan que pereceria el mundo »por el agua y el fuego, temiendo que se perdiese esta ciencia án»tes que los hombres la aprendiesen, se resolviéron á erigir dos »*columnas*, una de ladrillo y otra de piedra, en las que *grabáron* »*los conocimientos* que habian adquirido, á fin de que si un diluvio »arruinaba la columna de ladrillo, permaneciese la de piedra para »conservar á la posteridad la memoria de lo que habian escrito." Verificóse su intento, porque se asegura que esta columna de piedra se ve aún en el dia en el pais de Seriad; esto es, en un canton

que, segun nota Vossio, llama la Escritura Sehirat, cerca de Galgal, en el territorio de Jericó.

Puede suceder muy bien que los primeros hombres escribiesen en *caractéres geroglíficos* las memorias de que Moyses, *que era tan instruido en todas las ciencias de los egipcios* (act. VII. 22.) y por consiguiente en el arte de leer su escritura, hubiese podido hacer uso para componer, como asegura Filon, la historia del mundo. Pero es menester confesar, que Moyses, que en el Génesis refiere sucesos que aconteciéron cerca de 2500 años ántes (segun la cronología mas corta, que es la que tomó Userio del original hebreo), lo hiciese mediante el conocimiento que habia adquirido de sus mayores, quienes fuéron sucesivamente testigos de ellos. Tambien es necesario convenir en que el legislador de los judíos fué iluminado por Dios de un modo muy particular acerca de la eleccion de los hechos que conservaba de sus mayores, y de las circunstancias de ellos, y que este es el fundamento de la fe sobrehumana que debemos á la historia que nos ha dejado. Los judíos y samaritanos están de acuerdo con los cristianos sobre este particular.

Dos medios hay por donde pueden haber sido transmitidos los hechos á Moyses, ó por una tradicion puramente oral, y de boca en boca, ó por una tradicion escrita, como son las relaciones ó memorias. Si atendemos á la lengua viva de los patriarcas, no es dificultoso creer que esta tradicion oral se verificase en un corto número de personas desde Adan hasta Moyses, porque como nota muy bien Pascal en sus *Pensamientos*, "Sem, que conoció á La»mech, que vió á Adan, alcanzó por lo ménos á Abraham, que »conoció á Jacob, que vió á los que conociéron á Moyses."

Este primer medio, que es escelente para los principales asuntos de los grandes acontecimientos y hechos maravillosos, no puede ocupar el mismo lugar, ni tener igual fuerza para los que son accesorios y de poca consideracion. El número de personas por donde pudiéron llegar de unos en otros hasta Moyses era menester que fuese mas corto, porque es dificultosísimo persuadirse que en una tradicion tantas veces repetida se pudiera conservar el *por menor* de los hechos ménos abultados. Por egemplo, ¿como era posible acordarse esactamente de la descripcion tipográfica del Paraiso terrenal; del nombre de los cuatro rios que le bañaban; del de las curiosidades naturales del pais por donde pasaban; de la edad de cada pa-

triarca ; del tiempo en que muriéron ; del órden de su genealogía, y de los nombres de sus descendientes ; del de los reyes que hiciéron la guerra á los de Pentápolis , y cómo fuéron vencidos por Abraham ? En una palabra, ¿como era posible acordarse clara y distintamente de otros muchos hechos semejantes, referidos circunstanciadamente en el Génesis , con una multitud de nombres poco á propósito para conservarse , sino hubieran sido confiados mas que á la memoria de los que lo referian? Esta es la razon por que *le Clerc* y *Richard-Simon* han creido que Moyses tuvo cuando escribió el Génesis el socorro de algunas antiguas memorias que le sirviéron de norte para puntualizar las circunstancias , datas y órden cronológico de los acontecimientos que refiere, del mismo modo que en el *por menor* de las genealogías.

Los abates *Fleury* y *François* apoyan un sentimiento tan fundado en razon. El primero despues de haber notado en su escelente tratado de las *Costumbres de los israelitas y de los cristianos*, que en aquellos primitivos tiempos "se podia fácilmente conservar »la memoria de las cosas pasadas con sola la tradicion de los viejos, »que naturalmente desean contarlas , y tienen en ello todo su pla»cer : *añade asímismo*, que parece dificultoso el que tanto número »de cosas como nos refiere Moyses se hubiesen conservado en la »memoria de los hombres , como son, entre otras , la edad de todos »los patriarcas desde Adan ; el tiempo en que precisamente empezó »y concluyó el diluvio, y las medidas del Arca. Yo no veo en es»to , *continúa*, que sea preciso acudir á los milagros y á la reve»lacion ; *es muy verosímil que se hubiese hallado la escritura ánntes del diluvio , del mismo modo que los instrumentos músicos que »no eran tan necesarios.*" El segundo exâmina en su obra de las *Pruebas de la Religion cristiana* las fuentes de donde Moyses pudo sacar su historia , y despues de haber señalado algunas de donde pudo el legislador de los judíos adquirir varios conocimientos de sus mayores , dice lo siguiente : "Es mas que verosímil que las »gentes entre quienes se ha conservado el conocimiento de Dios »tuviesen tambien *por escrito* las memorias de los tiempos pasados, »porque , *como dice mas adelante* , nunca han estado los hombres »sin este cuidado."

En fin, dice el abate *du-Contant* [1], "lo que confirma el pensa-

1 Tom. I. pág. 94 y 95 de su citada obra.

»miento en que siempre hemos estado de que *la escritura era co-*
»*nocida ántes del diluvio*, y que por consiguiente pudo Moy-
»ses al darnos la primera crónica del mundo consultar las memo-
»rias que los contemporáneos habian dejado escritas, y Noé de-
»positó cuidadosamente en el Arca, es el que en aquella época
»estaba el mundo dos mil veces mas poblado que en el dia, como
»lo hemos probado muy bien (*du-Contant*) al fin del artículo de
»los samaritanos. Luego ¿como es posible que en una sociedad tan
»numerosa no se hubiese encontrado desde Adan hasta Noé un es-
»píritu creatriz que hubiese inventado un Arte tan útil como ne-
»cesario? Esto se hace otro tanto mas increible en cuanto las artes
»de pura necesidad han sido siempre inventadas ántes que las de
»lujo y puramente agradables. La misma naturaleza que nos hace
»industriosos en las necesidades nos encamina siempre á lo útil án-
»tes que á lo agradable. Lo cierto es que la música, que es un ar-
»te de lujo, si es que siempre lo ha sido, era ya conocida pocos si-
»glos despues de la creacion. Yo nunca me persuadiré que el uti-
»lísimo Arte de *pintar la palabra y hablar á los ojos* ha sido des-
»conocido durante los 17 siglos que han transcurrido desde la crea-
»cion al diluvio."

Todos los hechos que he referido en su favor prueban bien claramente la antigüedad de la escritura. Para escribir Moyses la primera historia del mundo, precisamente tuvo necesidad de consultar, como hemos dicho, las antiguas memorias de los contemporáneos conservadas cuidadosamente entre las familias de los patriarcas. Por lo cual, atendiendo á las autoridades que quedan espuestas, y apoyado en el dictámen de Guillelmo Postello, Angel Rocca, Teodoro Bibliandro [1] y otros, cuyas interminables disputas omito por solo poner límites á esta historia, soy de parecer, que las primeras letras fuéron las *hebreas*, de las que se originaron las *caldáicas*, que apénas exîsten: despues las *asirias* ó *babilónicas*, *syriacas* ó *araméas*, de las que fué autor Abraham, segun una inscripcion de la biblioteca Vaticana; pues los caractéres *caldeos* son lo mismo que los *hebreos*, y el idioma caldáico es dialecto del hebreo, como asegura Güido Fabricio Boderiano en su *Gramática Caldáica*. Despues de las syriacas ó araméas se viéron las *ismaelíticas* ó *arábigas*, de que actualmente usan los turcos,

1 *Commentar. de literis*, cap. de Grammatística, et literis.

tártaros y sarracenos, segun Volaterrano: de las syriacas las *samaritanas*, que se acercan mas á ellas que á las arábigas, y tal vez las antiguas *góticas*, de que hablan Juan y Olao Magno en el concepto de que no son muy desemejantes: de las *hebreas* naciéron igualmente las *jónicas* ó *áticas* (antiquísimas entre los griegos), del mismo modo que las *griegas modernas*: de las griegas procediéron las *latinas*; pero las *egipcias* y *etiópicas* no procediéron de las *hebreas*, sino de los *geroglíficos* ó *emblemas* que eran compendio ó representacion de las cosas. Las letras de las demas naciones no consta cuando ni de donde se originaron por mas que algunos autores nos lo hayan intentado persuadir. Lo dicho es lo que únicamente siente el sabio *Hermano Hugo*, con el citado Postello, Rocca y otros, y á lo que yo me inclino tambien como mas verosímil y fundado en razon.

CAPÍTULO II.

De las materias que supliéron al papel y pergamino, con otras noticias que igualmente confirman la antigüedad de la escritura.

Despues de haber *demostrado* victoriosamente, si así se puede decir, el *origen y antigüedad de la escritura*, nos falta hablar de las materias que supliéron al *papel* y *pergamino* entre los primeros hombres, miéntras que estuviéron privados de estas invenciones útiles. Aunque mi ignorancia sobre este asunto no influya nada contra la verdad de la escritura exîstente, del mismo modo que de la anterior al diluvio; sin embargo, para cerrar enteramente la boca á los pretendidos filósofos, y desengañar á los que son tan simples que los creen sobre su palabra, veamos si es tan difícil como ellos piensan descubrir en aquellos remotos tiempos las materias sobre que se podia escribir.

Ya hemos visto que entónces se usaba de este maravilloso Arte, y que la escritura era de una absoluta necesidad, tanto por mil circunstancias relativas á la sociedad en general, cuanto por otras muchas pertenecientes en particular á sus individuos.

Depositario Adan de los grandes designios de Dios sobre los hombres, é instruido del inefable misterio de la redencion del gé-

nero humano, cuya pérdida habia él mismo causado, tenia un interes muy particular en estampar el conocimiento de aquellas importantes verdades en el espíritu de sus hijos para no remitirles muchas veces á nuevas relaciones, ni esponerse á que hubiese en ellas la mas mínima alteracion ni oscuridad. ¿Y que medio mas eficaz que el de los monumentos públicos y registros particulares, como lo vemos puesto en uso desde la mas remota antigüedad? ¿Es creible que no hubiese erigido monumentos á la gloria de su Criador, y que se hubiese contentado con cantarle de viva voz los hymnos que contenian los sentimientos de veneracion de que su corazon estaba penetrado? Ademas de que aun cuando no hubiese dejado por escrito á sus hijos las importantes instrucciones que respectivamente les daba, ¿no hubieran estos mismos en alivio de su memoria cuidado de escribirlas sobre el plomo, el cobre, el hierro, la corteza de los árboles, y las hojas y tablillas preparadas á este fin?

Tanto la razon natural como la religion conceden un primer hombre, cabeza y tronco de todas las familias que han poblado la tierra. Una y otra convienen en que iluminados sus hijos, como él, hubiesen recibido del cielo, ó sacado de sí mismos el conocimiento de las artes útiles y agradables. Apoyando á entrámbas la historia, nos manifiesta el estado de los hombres desde el nacimiento del mundo, y lleva la invencion de las artes hasta tal punto de perfeccion, que los nombres de aquellos que han fallecido han llegado hasta nosotros, no solamente por medio de las sagradas Escrituras [1], sino tambien por una tradicion maravillosa, á quien la vicisitud de los tiempos no ha podido destruir ni oscurecer. Las antigüedades profanas reconocen á un *Vulcano*, hijo de Júpiter, por el Dios de la fragua; y las sagradas á un *Tubalcain* por un artífice que trabajó á martillo toda especie de cobre y hierro [2]. Sabemos que la costumbre de los antiguos fué dar á los dioses por padres de los célebres personages que inventáron ó perfeccionáron las artes. A esta costumbre debió entre ellos el falso Vulcano su divinidad, al paso que bajo su nombre verdadero de Tubalcáin es hijo de Lamech y de Sella su muger. Entre sus mayores se cuenta *Cain*, fundador de una

1 Génesis IV. 20, 21, 22.
2 Génesis IV. 22.

Ciudad [1], cuya cualidad no consiste únicamente en reunir materiales, y levantar piedra sobre piedra para hacer casas, aposentos y murallas, sino mas bien en dar reglas para construirlas, establecer una policía, y velar en la seguridad de sus habitantes; que es lo que supone en este fundador luces muy superiores. Entre el número de sus hermanos se cuenta á *Jabel*, padre de aquellos que habitaban bajo tiendas de campaña ó chozas pastoriles [2], cuya circunstancia no significa solamente un gefe de Nómades ó pastores, sino un verdadero *economista* que velaba sobre la economía de la vida pastoril para hacerla mas cómoda, y sobre el alimento y pastos mas provechosos para los ganados. *Abel* se ocupó ántes que él en el mismo egercicio; pero mereceria ser llamado el mas grande de los pastores, porque despues de su propia esperiencia y de las observaciones de los que le habian precedido en este género de vida, instruyó á sus contemporáneos, y enriqueció la sociedad con sus felices descubrimientos. Del mismo modo *Túbal*, que era otro de sus hermanos, pues no podemos decir que fué el padre de los que unen su voz con la cítara y los instrumentos porque diese al mundo hijos *músicos* y *organistas* [3], supuesto que suponemos en Adan la habilidad de componer hymnos y cantarlos, sino por haber combinado los números, los tiempos y las medidas que entran en la música, haberla reducido á arte y enseñado públicamente. ¿No son estos dos hermanos de Cain á quienes conoce la fábula con el fingido nombre de *Pan* y de *Febo*, guardando los rebaños, y á quienes reverencian como á los dioses de la *poesía*, inseparable entónces de la música? Moyses dió á Tubalcáin una hermana llamada *Noëma* [4], sin añadir nada en alabanza de esta ilustre muger, que por ser célebre en los sagrados libros tendria sin duda mas mérito que el de ser hermana paterna de un pastor hábil, ó de un sabio músico, ó haber sido forjada en la herrería y sobre el yunque de su hermano uterino. Por lo mismo no la reconocen los rabinos por la *Minerva de los griegos* [5], inventora de las artes mugeriles en

1 Génesis IV. 17.
2 Génesis IV. 20.
3 Génesis IV. 21.
4 Génesis IV. 22.
5 La Minerva de los griegos se llamaba *Nemanum*, como se reconoce por Plutarco en su libro de Osis y Osiris: luego este nombre, si se altera la terminacion griega, es exâctamente lo mismo que el de *Noëma*.

lana, seda, cáñamo, &c.; pero su feliz talento puso á esta sabia muger á la par de sus hermanos, y la dió un nombre inmortal. Ni los hermanos, ni la hermana pudiéron dar á luz las nobles ideas de su entendimiento, sino espresándolas sobre la tela, ó sobre una materia preparada y equivalente á aquella de que nos servimos en el dia para el mismo fin, y conforme lo hacen nuestros pintores, músicos y artistas, que para delinear y escribir sus obras toman el papel, carton ó pergamino, que equivalen á la materia desconocida de que los antiguos se debiéron servir para su escritura. Si ésta y otras artes usan de las mismas materias para hablar á los ojos, no se puede negar su coexîstencia con las mas antiguas invenciones por falta de materiales conocidos para recibirla, pues es su hermana primogénita, y la primera de que los dibujantes, pintores y artistas se valen para bosquejar sus obras.

Es de creer, pues, que los primeros hombres tuviesen diferentes materias sobre que emplear la escritura. El que las hubiese habido no lo podrémos dudar, si consideramos cuan grande es el deseo que tienen de conservar la memoria de los sucesos que les admiran. El mundo antiguo no habia sido ménos abundante que el nuevo en hechos memorables. La circunstancia del nacimiento del *Hijo de la Muger* que debia quebrantar la cabeza de la *serpiente*, merecia no solo observarse cuidadosa y sucesivamente en la familia de Seth y de Sem, de quien habia de nacer, sino tambien tener un asiento fiel de los que nacian y morian en cada una de sus generaciones.

Apénas salió del Arca la especie humana cuando intentó perpetuar con columnas este estraordinario suceso. Los patriarcas levantáron monumentos públicos de las cosas singulares y raras que les sucediéron, y tuviéron el cuidado de anotárselas á sus hijos, encomendándoles su memoria. ¿Serian los hombres ántes del diluvio ménos curiosos que ahora para eternizar su nombre y la memoria de su vida?

En todos los pueblos y edades les ha habido encargados por el Estado de recordar á sus semejantes lo que deben á su Criador, á la sociedad y á sí mismos: partidarios de las costumbres, amigos de las leyes y defensores de la religion, los poetas, profetas, mágicos, filósofos, sacerdotes y ministros de los altares, se impusiéron la indispensable obligacion de destruir los vicios, ilustrar los entendimientos y establecer el culto. Desde el diluvio hasta nosotros

está todo el orbe lleno de monumentos literarios, escritos sublimes, discursos elocuentes y patéticos, é historias interesantes á los pueblos. Llenos de ardor los que poblâron el antiguo mundo por la invencion de las artes útiles y agradables á la vida, ¿como nos hemos de persuadir que no habian de haber sido sensibles sino á las necesidades de la parte animal que les componia? ¿Habian de ser semejantes á los brutos? No por cierto: una estupidez como esta estaba reservada para un siglo mas corrompido que lo eran aquellos. Sumamente cercanos á la creacion para olvidarse de su Criador, jamas pudiéron perder de vista la causa esencial de su exîstencia. Por lo ménos habria algunos hombres amigos de la humanidad que en medio del cúmulo de sus muchas y diversas ocupaciones les llamase la atencion. Los *Zoroástres* entre los persas, los *Confucios* y *Mencios* entre los chinos, los *Orféos* y *Linos* entre los antiguos griegos, y los *Thales* y *Sócrates* entre los modernos, han trabajado cada uno por su parte en la reforma de las costumbres; y si los judíos han tenido á Moyses y á los profetas, tambien *Henóch* y *Mathusaél* ocupáron su lugar en el antiguo mundo. Yo no me puedo persuadir que estos grandes y celosos predicadores de la virtud y de las costumbres hayan dejado de emplear su pluma del mismo modo que su lengua contra el torrente de los vicios que descubrian en el género humano.

Pero ¿como hemos de concebir estos escritos, estos libros, estos monumentos portátiles, el *papel* y el *pergamino*, siendo todas ellas invenciones modernas? Moyses y los mas antiguos escritores no nos dan ninguna luz acerca de esto. Pero si callan que poseyéron este Arte, y la materia de que se servian, tampoco nos dicen que no le conociesen. Las aguas del diluvio que sumergiéron á los primeros hombres, no perdonáron á sus trabajos ni monumentos. La primera y mas respetable historia del mundo no substituye despues de la inundacion universal del globo otros nuevos inventores de las artes que á *Jubel* y á *Túbal*, el *Pan* y *Apolo de la fábula*; á *Tubalcáin*, el *Vulcano* de los paganos, y á *Noëma* que era la *Minerva de los griegos*. Pero reunidas las artes en la corta familia de Noé, sobreviviéron á la destruccion del género humano, y volviéron á tomar un nuevo esplendor. Así como un enjambre de abejas á quien la inexôrable mano de su dueño ha arrojado de su habitacion, destruyendo su maravilloso edificio para quitar su delicado licor y su preciosa cera, vuelve despues de la huida del señor á empezar su

obra, y á componer á gran costa un nuevo laboratorio mas hermoso que el primero; así tambien los hijos de Noé trabajáron en construir nuevas ciudades y nuevos monumentos. Representáron en mármol y en bronce los hechos antiguos y nuevos. El cincel, el pincel, *la pluma* y la aguja todo se empleaba en las obras útiles y agradables. El *Papirus* y el *Biblos*, que eran unos arbolitos pequeños, suministraban liberalmente tanto con sus hojas y corteza llamada *Liber*, cuanto con su tronco conocido con el nombre de *Codex* ó *Caudex* [1] para suplir á lo que hoy llamamos papel [2], *libro* y *cuaderno*; de los cuales no hemos retenido mas que los nombres de *Tabulæ* [3] y *Tabularium* [4] sin conservar su uso.

Que este fuese de la mayor antigüedad, no cabe duda alguna si se considera que mucho tiempo ántes de la guerra de Troya fué *Belerofonte* encargado de una carta, que le hubiera sido muy funesta si hubiese tenido ménos fuerza y resolucion. Las ficciones de los poetas siempre se fundan sobre la verdad. Sin duda soltó *Homero* las riendas á su imaginacion cuando nos pintó la embarcacion en que iba Belerofonte como un *caballo alado*; pero las cartas que el yerno [5] de *Jobátes* llevó á Licia á su padrastro, nos anuncian la invencion de una materia muy á propósito para escribir, y sobre cuya perfeccion no podrán dudar los detractores de la antigüedad. Hé aquí justamente en el poeta griego una carta misiva, una car-

1 Ademas del tronco de este árbol tenian su principal lugar las *tablillas* de madera muy delgadas y lisas, sobre las cuales, despues de cubiertas de cera, se escribia con unos punzones de hierro, cobre ó hueso, llamados *estylos*, que tenian un estremo puntiagudo para grabar las letras, y otro plano para borrarlas. Sugetas estas tablillas, y puestas todas juntas, formaban un libro llamado *Codex* ó *Caudex*, equivalente al *tronco* de un árbol por la semejanza que tiene con él cuando está serrado en muchas hojas ó planchuelas. De aquí se originó llamar *código*, no solo á la Recopilacion de las leyes y constituciones de los emperadores hechas de órden de Justiniano ó Teodosio, sino tambien á algunas otras colecciones ó recopilaciones, así civiles como canónicas. *Vide Diccionario de Terreros.*

2 Si alguna nueva materia inventada por un artista ingenioso sucediera al papel, cuyo uso y secreto tal vez se perderán, no se podria comprehender por nuestros venideros como habíamos sido tan estúpidos que escribiésemos sobre trapajos.

3 *Tabulæ*, *Tabellæ*, tabletas, letras.

4 *Tabularium*. Escribano, notario, cartulario.

5 Por anticipacion, pues no casó con la princesa, hija de *Jobátes*, sino despues de haber limpiado el pais de los monstruos de quienes los poetas forjáron su chîmera.

ta cuyo portador ignora el contenido, y por consiguiente una carta cerrada y oculta, cuyo asunto nos es desconocido, al paso que la materia en que estaba escrita era de fácil transportacion; porque pretender que lo estuviesen en piedras berroqueñas, que necesitasen de camellos ó bueyes para llevarlas, sería autorizar los infelices sarcasmos de un sabio otentote ó groenlando, que queria persuadir á sus contemporáneos que los europeos escribiamos sobre el lienzo, y empleábamos en nuestros vestidos ordinarios, y aun en los mas finos, la corteza de dos especies de yerba muy menuda, que son el lino y el cáñamo [1].

En el príncipe de los poetas latinos ruega su héroe á la Sybila que no escriba en *hojas* [2] sus oráculos. Creer que éstas fuesen meramente unas hojas de árboles, es una ilusion. Virgilio fundó la verosimilitud de su fábula en la verdad constante de que ántes de la guerra de Troya se escribia sobre hojas. Si estas fuéron de *árboles*, las dispondria una preparacion antelada á recibir las producciones del entendimiento humano; y si fuéron hojas ó planchas de *plomo*, *hierro* ó *cobre* batido, desaparece el prestigio de la poesía con la luz de la historia sagrada y profana, que nos descubren por todas partes el uso de estos metales para *escribir*.

Yo no añadiré á estos rayos de luz que penetran la densa oscuridad de los tiempos fabulosos el *detur pulchriori* de la manzana que *Discordia* arrojó en el salon de las bodas de *Thétis* y *Peléo*, cuyas consecuencias fuéron tan funestas para la Europa y Asia. Tampoco haré caso de la palabra de casamiento que dió *Cydipa*, princesa de la mas alta gerarquía, á su jóven amante *Aconcio*, á quien la violencia de la pasion y la desigualdad de su nacimiento le obligáron á escribir sobre la corteza de un *peral* las palabras del enlace que deseaba; ni ménos de la aventura trágica de *Filomela*, dibujada ó escrita sobre la tela con letras de sangre [3]. Las hojas ó planchas de cobre, plomo y hierro han servido indubitablemente para escribir del mismo modo que las de oro y plata. Las tablillas de madera encerada, y hasta la misma piedra cubierta de una capa de diversas materias que la preservasen de las injurias del tiempo, han sido empleadas para el mismo obgeto. Todos los mo-

1 El abate *du Contant*, tom. I. pág. 112.

2 Foliis ne carmina manda. *Æneid.*

3 Carmen miserabile legit. *Ovid. Metam.* L. VII.... La hermana de *Filomela* leyó sobre la tela el pormenor de esta aventura trágica.

numentos sagrados y profanos lo atestiguan, como dice el citado *du Contant.*

Mr. Artau ha escrito en nuestros dias sobre este particular con bastante novedad y gusto. Oygamos lo que dice [1], pues es curioso é instructivo. "Las piedras y los peñascos fuéron las primeras materias en que se escribió al principio. Casi todos los pueblos antiguos acostumbráron á escribir en las columnas lo que querian transmitir á la posteridad. Tambien se empleáron antiguamente tablitas de ladrillo y de piedras, las que despues fuéron de madera sencilla cubiertas de cera, láminas hechas de diferentes metales, hojas de ciertas plantas, la corteza interior de algunos árboles, y las pieles de los animales.

»Los *romanos* escribian en hojas de marfil sus cartas misivas, y muchas veces sus asuntos domésticos.

»*Mr. Dubos*, hablando de la disposicion de *Childeric*, dice que era costumbre general escribir en tablillas de cera, siendo muy fácil el falsificar esta escritura, porque los falsarios podian retocar cada letra, segun querian, sin que se conociese este delito.

»En algunos siglos bárbaros se escribió en pieles de pescados, en intestinos de animales, y en escamas de tortugas. Despues se halló el medio de señalar los caractéres en ciertas materias valiéndose de algunos licores colorados; y habiéndose desechado la punta de fierro, recurriéron á pinceles ó á cañas cortadas. Los *mexicanos* avisáron á Motezuma del desembarco de los españoles, remitiéndole un gran telon en que habian dibujado y pintado cuidadosamente cuanto habian visto.

»Creemos que los naturales del pais tenian *signos simbólicos* que les servian de inscripciones, los que escribian en las cavernas que frecuentaban sobre piedras, peñascos, y en sus utensilios.

»Los *chinos* anteriores á Tohi; esto es, en su mas remota antigüedad, tenian cordeles llenos de un cierto número de nudos, los que con sus distancias y sus varias combinaciones acordaban en aquellos pueblos no solo las ideas, cuya memoria querian conservar, sino que tambien les servian para comunicar á los demas sus pensamientos.

1 Disertacion sobre el *Papel*, que reune todos los ensayos exâminados por el *Círculo de Filadélfos*, sobre el medio de libertarlo del daño de los insectos: leida en la junta pública del mismo Círculo en 15 de agosto de 1789 por *Mr. Artau*, médico del rey en *Cabo Francés*, y secretario perpetuo de dicha sociedad, inserta literalmente en el *Diario de historia natural.*

»Los *peruanos* no conocian otro modo de escribir. Unas cuerdas de nudos mas ó ménos grandes, y combinados de varios modos, formaban los registros que contenian los anales del império, el estado de las rentas públicas, el órden de las imposiciones y las observaciones astronómicas.

»Estos diferentes modos de escribir presentaban muchas dificultades escabrosas. Sin embargo se han conservado algunos para los monumentos públicos y otros usos de la sociedad.

»Los *egipcios* llamaban *verd* la planta de que se valian para escribir, y los *latinos papirus*. En Europa se ha creido que esta planta, que es una especie de *cyperus*, se habia perdido, pero Guzlandin y Próspero Alpino la han visto en las orillas del Nilo.

»Plinio dice que esta planta crece cerca del *Nilo* en las lagunas en que ahora apénas hay dos codos de agua cuando se retira el rio. En el *Eufrátes* se ha encontrado el papiro; pero los *parthos* han conservado, á pesar de todo esto, su costumbre de escribir en un lienzo ó tela en forma de bordado.

»Plinio describe las diferentes cualidades del papel, el modo de prepararlo y de colocarlo, y las alteraciones que ha padecido. Refiere que reynando el emperador Tiberio se encareció tanto el papel en Roma, que fué preciso que el senado diputase comisarios para distribuirlo al pueblo, que queria rebelarse por dicho motivo. No hablaré, dice *Mr. Deslándes*, del papel de Egipto que suministraba una cierta caña en las riberas del Nilo, pues este papel solo se usó á fines del reynado de Alexandro Magno, y parece que atenta la naturaleza preveía las necesidades que se iban á padecer para formar la biblioteca de Alexandría. ¿De que servia que presentase ciertos gustos, si no facilitaba los medios de satisfacerlos?

»Si la naturaleza cuidaba de la instruccion de los hombres, ¿por qué no previó la destruccion de la biblioteca de Alexandría? No basta crear, es preciso conservar; pero convengamos en que la naturaleza dando al hombre la inteligencia necesaria para subvenir á sus necesidades, ve con indiferencia el modo como usa de ella, y que cuando formó el *papiro* no se acordó de darle los medios de adornar su razon, ni se cuidó de si formaba ó destruía bibliotecas. Parece que Deslándes creyó con *Varron* que en las conquistas de Alexandro se comenzó en Egipto á hacer uso del *papiro*; pero esta opinion no puede probarse,

pues consta que se usó el papel en Egipto mucho ántes que exîstiera el fundador de Alexandría.

»Los egipcios empleaban las raices del papiro para hacer diferentes vasos para su uso. El tronco entretegido les servia para la construccion de las barcas, que se parecian á unas canastas grandes. Tambien hacian velas, manteles, vestidos, cobertores de cama, y cuerdas con la corteza interior ó el liber.

»El papiro de *Madagascar* que trajo *Poyvre* crece en el rio de *Lartac*, y los *Malgaches* le llaman *sanga-sanga*. Con su corteza hacen cuerdas, velas y manteles. Los habitantes de Madagascar fabrican su papel con una especie de malva que llaman *Avo*.

»El modo de hacer el papel fué conocido desde los tiempos mas remotos en la *China* y el *Japon*, en donde se inventáron con tiempo las ciencias y las artes.

»El *papirus de Sicilia*, de la *Calabria* y de la *Pulla* se llama *papero* en Italia, y segun Cesalpino *pipero*.

»Los antiguos se valian para escribir de la corteza delgada de esta planta. Habian hallado el arte de separarla y de darla cierta preparacion. De la corteza ordinaria se hacia el *papel basto* para envolver los géneros. Este papel se cubria con hojas de limon cuando el libro era precioso para impedir que la polilla le royese.

»En los siglos octavo y nono el uso del papel de algodon hizo disminuir y, al fin, abandonar el del papel de Egipto. La industria activa de los franceses llegó á descubrir que podia hacerse papel con otras materias que el algodon, que faltaba en Europa. Este descubrimiento que ahorraba sumas inmensas á la nacion, la proporcionó en los siglos trece y catorce este ramo de comercio, que era muy importante, y aun hoy en dia provee de papel al estrangero.

»El descubrimiento del papel que se hace de trapos ha hecho olvidar todos los demas modos de escribir, á escepcion del *pergamino*, que se inventó en Pérgamo cuando *Ptoloméo*, enemigo de la ciencia y de la gloria de sus predecesores, arruinó todos los papeles y todas las cartas que se hacian en Egipto.

»El uso del papel no es muy antiguo en Europa. *Rabelais*, al fin de su tercer libro, habló del cáñamo llamado *pentagrullion* como de una yerba nueva que solo se usaba hacía un siglo; y efectivamente, dice el autor del *Naudeana*, en tiempo de Cárlos VII. era muy raro el lienzo hecho de cáñamo, y se decia que la reyna solo tenia dos camisas de dicha planta.

»Todas las naciones que se hallan mas allá del Gánges hacen sus papeles con la corteza de árboles ó de arbustos. Las demas naciones *asiáticas*, si se esceptuan los negros que habitan mas al mediodia, hacen su papel con arapos de telas de lana y de algodon, diferenciándose solo su método del nuestro en que sus instrumentos son mas sencillos y ordinarios. *Hempfer* dice que las naciones meridionales del Asia han conservado el modo de escribir de sus antiguos, y se valen de hojas de palma de diferentes especies, en las que graban curiosamente sus caractéres con pinceles de hierro; despues unen las diferentes hojas, y las encuadernan en tomos.

»No puede ménos de celebrarse el descubrimiento del papel, pues no hay duda que es muy útil emplear en su fabricacion las materias viles que para nada servirian, pero que adquieren un nuevo precio formando un obgeto de una utilidad general, y que tanto ha contribuido con el descubrimiento de la imprenta á los progresos de las ciencias. El papel aún sería mas precioso si fuese mas inalterable, y si resistiese mas á las injurias del tiempo y á los insectos.

»En las Colonias no puede conservarse libro alguno ni papel, porque la humedad les acomete inmediatamente, atacándolos varias especies de insectos, y á pesar de todas las precauciones se pierden los papeles, cuya conservacion es de la mayor importancia, viéndose reducidos sus habitantes á arrojar los libros que se buscáron con afan.

»La imposibilidad de formar bibliotecas en las Colonias será siempre un obstáculo para la instruccion y el cultivo de las ciencias, pues en una biblioteca se halla una serie de ideas, de inquisiciones y de trabajos sobre cualquier obgeto, sirviendo todo esto de base á las observaciones en que quiere uno ocuparse. En ellas se hallan reglas que prescriben el camino que debe seguirse y el que debe evitarse. Si los errores que se adoptan estravian alguna vez, sirven cuando son conocidos para precaverse contra las preocupaciones, para reprimir la presuncion, inspirar la prudencia, y hacer á los hombres circunspectos.

»El mejor partido que pudiera tomarse sería formar en Europa un *depósito de archivos y de títulos* que asegurase en el órden político y civil el estado y la propiedad de los particulares. Este establecimiento hace el elogio de la presciencia y sabiduría del

gobierno; pero como la distancia presenta dificultades para las inquisiciones, que pueden causar perjuicios considerables, y por otra parte los naufragios pueden ocasionar pérdidas irreparables, se hace necesario buscar los medios de conservar los papeles en esta Colonia, y defenderlos de la injuria del tiempo y de la polilla.

»El *gobierno* y los *colonos* están interesados en este descubrimiento. Era preciso conocer su importancia como magistrado y literato, estar inflamado del bien público para hacer un sacrificio, y convidar á los particulares y demas artistas á que se ocupasen en él. Este mérito se debe á *Mr. Neufchateau*, procurador general del consejo superior del Cabo, socio honorario del Círculo, cuyo magistrado encargó á dicho cuerpo que propusiese en la junta pública de 11 de mayo de 1785 un premio estraordinario de 15 portuguesas á la mejor memoria sobre los medios de fabricar en *santo Domingo* una especie de papel y de carton que puedan resistir á los insectos.

»El señor Briote, dueño de una fábrica de papel en Barrois, pretende que su papel está libre del daño de los insectos conocidos en Europa, porque mezcla alumbre en la cola, y halla que este método hace que se emplee ménos, con lo que recupera el gasto del alumbre. Todo esto puede constar muy bien por la esperiencia, pero no merece nuestra confianza porque aún no está demostrada su eficacia.

»Se han remitido al Círculo papeles preparados con alumbre de varias fábricas. No dirémos que esto les ha hecho mas susceptibles de la polilla, pero no es un preservativo, pues todos los papeles impregnados de alumbre se apolilláron.

»La *Encyclopedia* repite, siguiendo á *Mr. Prediger*, que jamas se apolillarian los libros si los encuadernadores para hacer su cola se valiesen de almidon en lugar de harina.

El 3 de octubre de 1785 se remitiéron doce pedazos de carton y de papel hechos con la cola de almidon, en la que se habia mezclado alumbre, vitriolo romano, preparaciones mercuriales, y sustancias amargas y venenosas. Colocamos estos cartones y papeles en dos libros apolillados, exâminámosles el 17 de febrero de 1788, y á todos los hallamos picados.

»La persona que comunicó al Círculo los métodos del señor Briote, observa con razon que la sal en la cola ha de comunicar alguna humedad al papel.

»La misma persona desaprueba justamente que en la preparacion de papel se mezcle ningun veneno, y dice que trabajó tres semanas en la *abadía de Tres Fuentes* sin esperimentar efecto alguno de los efluvios que despedian, pero que en la cuarta esperimentó una diarrea muy peligrosa. Citamos este hecho porque hay personas que acostumbran dar á sus papeles y libros baños de arsénico y de sublimado. Yo no sé por qué no se ha de usar del *pergamino* para los instrumentos públicos. ¿Acaso sería mas costoso y tendria el inconveniente de la humedad y de los insectos? El *papiro* de los antiguos era mas caro y cómodo que el nuestro, y con todo eso no se libertaba de ellos: para desterrarlos empleaban hojas de limon. Sin embargo es probable que este papel, que se hallaba en un estado mas natural que el nuestro, podia conservarse mejor, y resistir á las injurias del tiempo.

»Entre las cenizas del *Herculano* se han hallado manuscritos muy preciosos, y se acaba de encontrar un tratado de virtudes y vicios por *Flodenes*, filósofo griego.

»Refiere Plinio que en el sepulcro de *Numa* se encontró una piedra cuadrada, atada y cubierta por todas partes con *cuerdas enceradas*. Estos manuscritos estaban bajo de tierra desde mas de 500 años, y se presume que se habian embalsamado con resina de cedro para libertarlos de los insectos, y que las cuerdas enceradas que les cubrian les habian guardado de la putrefaccion.

»Estos libros habian sido descubiertos por *Encio Terencio*, escribano del senado, cavando en una de sus posesiones, que estaba cerca del fuerte *Janículum* en Roma. Trataban de la religion y de las leyes; pero *Quinto Petilio*, ignorante ó supersticioso, los hizo quemar, porque contenian la filosofía de *Pitágoras*." Hasta aquí *Mr. Artau.*

Aunque el pergamino, y el papel hecho con el trapo sean dos invenciones bastante modernas, creo sin embargo, que los antiguos no han ignorado el arte de preparar las telas y la *piel de los animales* para este fin, como ya se ha insinuado. Norabuena que los fabricantes de *Pérgamo* diesen al pergamino una cualidad desconocida hasta entónces á los romanos; yo siempre concederé esta perfeccion que aseguran haberle dado á una materia ménos perfecta que servia ya desde mucho tiempo ántes para el uso que se cuestiona. Nadie dudará que los antiguos empleaban en esto las pieles de que se vestian, y de que se servian para tener y conser-

var el vino, agua, leche, &c. Desde este arte al de raspar y limpiar las pieles para escribir, como hacen los zurradores, hay una distancia muy corta, y así no es estraño que se le presentasen al *Grande Alexandro* los 48 libros de la *Iliada*, y de la *Odisea de Homero*, escritos con letras de oro sobre la piel de una formidable serpiente. Pérgamo no era entónces mas que una plaza fuerte, donde el príncipe habia depositado sus tesoros al cuidado de algunos soldados mandados por *Filetero*, uno de sus privados; y no exîstiendo sus habitantes, no podian pensar todavía en inventar cuanto mas en perfeccionar el pergamino.

De todas estas pruebas, que no tienen nada de verdades metafísicas, no pretendo asegurar sino que los primeros habitantes del mundo poseyéron las artes, y con especialidad la de la *escritura*, casi en el grado de perfeccion que las tenemos; y que es temeridad el negar no la hayan poseido bastante bien y egercido sobre una materia cualquiera de las que nosotros tenemos.

En aquellos remotos tiempos, en aquellos felices parages el cedro y otros muchos árboles, mas ó ménos preciosos, suministrarian á los hombres una materia incorruptible en defecto del papel, carton ó pergamino, sugetos á ser roidos de los insectos ó alterados por la influencia de los tiempos. El parage que producia piedras muy á propósito para ser cortadas en hojas transparentes como el vidrio, ¿no daria tambien planchitas propias para escribir? Las *Tablas* que recibiéron la impresion del dedo de Dios sobre el monte Sinaí ¿eran unas tablas tan macizas que no se pudieran transportar sin la ayuda de los camellos ó de otros brutos? ¿Era mas imposible á los fabricantes anteriores al diluvio reducir el plomo á láminas y hojas delgadas, que hacer lo mismo por nuestros artesanos con el cobre y el hierro? ¿Que es esto sino el *Plumbi lámina* de *Job* sobre que escribia? Á la verdad no es otra cosa que una lámina, una hoja de plomo. Si á esta preparacion que *Josue*, despues del paso del Jordan, puso sobre su monumento de *piedra* para transcribir allí los principales puntos del Deuteronomio añadimos la preparacion de la cera sobre las *tabletas*, cuyo uso fué conocido de todo el mundo, ¿podrémos creer que á los habitantes de la tierra, tanto ántes como despues del diluvio, les hubiese faltado materia ligera y portátil donde escribir? La necesidad junta con el deseo natural que tienen los hombres de perpetuar despues de sí la memoria de su nombre con la historia de los acontecimientos que les in-

teresan de cerca, no nos dejan lugar á dudar que hayan inventado materias para hacer valer este arte ingenioso, que, despues de la facultad de pensar y hablar, es el mas precioso privilegio de la especie humana: arte tan útil y necesario, que casi se puede decir que Dios le ha debido enseñar á los primeros hombres, si es que no fuéron tan felices que le aprendiesen por sí mismos.

CAPÍTULO III.

Idea histórica de los caractéres españoles desde su mayor antigüedad hasta fines del siglo XV en que se inventó y empezó á usar de la letra bastarda.

Si el descubrir el primer inventor de la escritura es un empeño tan árduo que raya en la imposibilidad por la diversidad de opiniones, como hemos visto hasta aquí, el señalar periódica y precisamente todos los caractéres que se han usado en España de tiempo en tiempo hasta nosotros desde su antiquísima poblacion, es asunto que hasta ahora no han allanado los sabios apreciadores de nuestras antigüedades, ni mis cortas luces podrán tal vez aclarar. Sin embargo, como esta obra no es un difuso y completo tratado de diplomática, sino un *compendioso Arte de escribir*, me persuado que cualquiera noticia que dé sobre la historia de nuestros caractéres, será apreciada de los curiosos otro tanto mas en cuanto hasta ahora ningun estrangero ni nacional de los que me han precedido se ha determinado á tratar con alguna estension tan delicada materia en obras de esta clase. Veamos lo que dice un escritor de nuestros dias,[1] y conocerémos las dificultades que envuelve en sí: "Nuestros escritores han disputado mucho (son sus mismas palabras) sobre quienes fuéron los primeros pobladores de España. Unos, siguiendo lo que creen dijo Josefo, lib. I, cap. 6 de las *Antigüedades judáycas*, piensan que Túbal vino con sus gentes á fundar nuestra nacion. Otros hacen este honor á Társis, y aun otros discurren de otro modo. Lo cierto es que si los primeros

1 El señor don Josef Ortiz y Sanz. Compendio de la historia de España, lib. I, cap. I. desde la pág. 4 hasta la 7.

pobladores de España despues del diluvio no viniéron á ella milagrosamente al tiempo de la dispersion de las gentes en la torre de Babel, como ciento y cuarenta años despues del diluvio, sin duda pasáron muchos años hasta que llegasen á ella. Por mar no habia comodidad de bageles, por tierra no habia caminos abiertos, ni modo de pasar los rios muy caudalosos. Así, contentémonos con creer que los descendientes de algunos de los hijos ó nietos de *Jafet* llegáron por fin á España, fuese por los Pirineos, fuese con embarcaciones cuando ya las hubo; y fijándose en ella, la pobláron.

»Muchos siglos viviéron estos primeros colonos en España sin que sepamos sus leyes, gobierno, ni acciones á falta de escritores que nos las hayan conservado; de lo cual ya se puede conocer el ningun mérito que hacemos de los delirios del Beroso Viterbiense. Su dilatada cronología de reyes de España descendientes de Túbal no tiene mas autoridad que la impostura de quien forjó el falso Beroso. Destiérrense, pues, de nuestras historias como reyes de farsa Ibero, Idubeda, Brigo, Tago, Beto, los Geriones, Abidis, Tifon, Hispalo, Hespero, Sicoro, Sicano, Testa, Romo, Palátuo, Licinio, Eritro, Teron, Sesac, Gadiro, Celto, Teucro con otros muchos intrusos en ellas, los cuales no tuviéron exîstencia segura sino en la fantasía del desocupado que fingió el Beroso y Maneton, que publicó Fr. Juan Nanni de Viterbo á fines del siglo XV. Causa maravilla ver con la facilidad que se tragáron este amasijo de absurdos como cosa demostrada, hombres por otra parte bastante espertos, como Tarafa, Baséo y otros muchos. Los protectores de estos delirios nos señalan y difinen los años y dias que reynáron, las guerras que tuviéron, los hijos que procreáron, con otras ilustres acciones; no habiendo monte, rio, cabo, promontorio, ciudad y provincia en España á quienes no diesen nombre estos fantásticos monarcas: si bien los poetas fingiéron tambien algunos.

»Debemos, pues, confesar sin rebozo que ignoramos cuanto pasó en España desde su poblacion hasta que viniéron á ella las colonias fenicias, á saber, unos ochocientos años ántes del nacimiento de Jesucristo; pues del período que media, que será de mil y quinientos años, no tenemos historia alguna de crédito, ni monumento de que nos valgamos. Que los fenicios ó tirios aportáron á nuestras costas, fundáron á Cádiz, y otras colonias en ellas,

ademas de decirlo Estrabon (núm. 150) y otros escritores antiguos, tenemos testigos indubitables en inscripciones y medallas acuñadas en ellas, y halladas por todas las costas del Mediterráneo, y parte del Océano. Tampoco fuéron los fenicios los únicos estrangeros que en la antigüedad viniéron á España, si damos crédito á Herodoto, Estrabon, Livio, Diodoro de Sicilia, Plinio, Justino, San Gerónimo y otros. Tambien viniéron persas, asiáticos, griegos, focenses, celtas, africanos, rodios, &c. Pero no sabríamos averiguar en qué tiempo vino cada una de estas gentes. Las espediciones de las flotas de Salomon á España, la peregrinacion de Homero á la misma, la de Nabucodonosor, y aun del profeta Jonás, que dicen presumió tambien refugiársenos acá huyendo de Dios; son meras voluntariedades, y su relacion un bello pasatiempo. En una palabra, hasta la entrada de los cartagineses en las islas Baleares, y de ellas en España, como setecientos y veinte años ántes de Cristo, apénas puede darse noticia histórica que no sea muy aventurada.

»De la referida entrada, pues, de los cartagineses comienzan las memorias de España en los historiadores griegos y romanos, y por ellas podemos nosotros gobernarnos en nuestros sucesos, continuando por otros posteriores sucesivamente hasta nuestra edad la narracion de sus revoluciones y vicisitudes."

Á este presupuesto no podemos ménos de añadir las reflexîones que hace el erudito bibliotecario don Blas Antonio Nasarre [1] tratando de la historia de nuestros caractéres. "Si fuera seguro el argumento que muchos hacen de la lengua á la letra, *dice este docto escritor*, teníamos camino abierto para buscar los caractéres usados en España, indagando las lenguas que se usáron en ella; lo que estaba conseguido sin ningun trabajo con solo el libro con que honró mi nombre don Gregorio Mayans; libro muy erudito, y en que muestra que se puede mejorar lo que dejáron escrito varones muy doctos, cual fué el canónigo Aldrete. Pero como vemos que con los caractéres que usamos se escriben en toda Europa las voces de varias lenguas, no es bastante prueba la distincion de ellas para la diversidad de letras.

»No se sabe de cierto quienes fuéron los primeros pobladores

1 En su apreciable prólogo á la paleografía que publicó de don Cristobal Rodriguez.

de España, y aun ménos se sabe su lengua, y si poseían el arte de escribirla. El lugar de Estrabon, que se suele traer para prueba de la antigüedad de la escritura de España, por la mezcla de falsedades, se hace tambien sospechoso en esta parte.

»Hállanse cada dia, y en muy gran número, monedas con letras desconocidas, muy claras y distintas, en varios parages de España, y no en otras partes: hállanse pocas fenicias, y algunas cartaginesas: hállanse españolas con letras romanas, y muy raras griegas: encuéntranse godas y arábigas, y todas son rastro de la dominacion de estas naciones en España; pero no siendo los caractéres de las monedas desconocidas de España ni griegos, ni romanos, ni hebreos, ni fenicios, &c., parece necesario confesar que estos caractéres eran propios de los españoles; pero no prueban con todo nada á favor de Estrabon, que da seis mil años de antigüedad á las letras de España. La bondad del cuño prueba que se fabricáron por los tiempos de Augusto, ó poco mas adelante. Los autores no las han dado abecedario fijo; porque si la cuestion fuese de solo la figura, hay muchas semejantes en los escritos que presentamos en esta obra, que constan de las mismas partes, posicion y figura, y de valor conocido; y no sería muy inverosímil que tales caractéres se tomáron del abecedario griego con alguna alteracion, y que el no poderse leer dimanaba de no traer tales inscripciones sino solo las consonantes; costumbre que podian tener algunos pueblos de España tomada de los orientales. Se puede juntar á esto que la inscripcion tal vez contiene el nombre del lugar que le daba el vulgo de España, y no segun le llamaban los romanos; y por lo mismo puede ser que se lea la verdad; pero por no ser conocido tal nombre, ni pueblo bajo tal denominacion, el mismo lector será el primero que se burle de su lectura.

»En España, pues, empezando desde los tiempos conocidos y seguros, no se escribia otra letra que la romana. En medallas é inscripciones solo usaban de mayúsculas, y rara vez de minúsculas, que no eran otra letra que la que hoy llaman Romanilla, aunque fea y gorda, si son legítimas las lápidas que nos ofrecen escritas en esta letra minúscula, aunque no pocas veces todo lo escribian en mayúsculas, como se verá en el cuerpo de esta obra. De esta letra romana que encontráron los godos en España fué de la que usáron en sus escritos, y por esta razon la dejamos con

el nombre de gótica, no porque les deba su orígen, ni sea propia ó peculiar de esta nacion, puesto que, segun parece, no supiéron escribir, ni conocian las letras, ni las ciencias; y así era imposible introdugesen ellos en esta materia ley alguna.

»La letra romana, por lo que mira á las mayúsculas, parece tuvo su mayor perfeccion en tiempo de Augusto, cuyos cuños son preferibles á los demas por su hermosura y limpieza; de la minúscula ó cursiva no es fácil asegurar lo mismo por la escasez de monumentos que nos quedan de tiempos tan antiguos; y para poder formar un juicio prudente era necesario ver los originales mismos, porque segun los traen los autores no pueden hacer fe, ni decidir sobre esta materia.

»En la suposicion comun de que las naciones bárbaras que invadiéron el imperio romano, fuéron causa de la corrupcion de los caractéres romanos, de la de las ciencias y lengua latina, no es fácil saber á cual de ellas se deberá echar la culpa; y así creen que en Italia en el siglo cuarto empezó la corrupcion de la letra, introduciéndose la gótica, la longobarda, la saxónica. En caractéres atribuidos á estas naciones se hallan muchos libros y monumentos que nos representan en estampas los investigadores de la antigüedad, y entre ellos el sabio y famoso Muratori con su sociedad palatina; pero todo esto no tiene, segun entendemos, los mejores y mas sólidos fundamentos.

»Comunmente se cree que los godos tragéron á España su arte y modo de escribir, que en el siglo cuarto les habia enseñado Ulfilas, obispo arriano, y el apóstol de aquella gente en la Tracia. Tambien dicen que ántes de Ulfilas usaban de las letras runas, que éstas solo eran diez y seis, y que Ulfilas no hizo mas que aumentarlas hasta veinte y cinco, tomándolas de los griegos y latinos. La portentosa antigüedad que algunos dan á las letras runas, haciéndolas madres de las egipcias, griegas y fenicias, prueba bastante que la mayor parte de los que escribiéron de letras, son los que ménos aptos eran para ello. No negarémos que sean mas antiguas que las ulfilanas, porque se encuentran en algunos sepulcros, á lo que dicen, algo mas antiguos que este obispo. Pero no por eso luego hemos de decretar sin el mas escrupuloso exámen y circunspeccion.

»De estas letras runas se valian los suecos, danos, noruegos y demas pueblos septentrionales para las artes mágicas y usos in-

fames. Los monges, apóstoles de aquellas gentes, procuráron abolirlas, y enseñáron con la religion cristiana otras letras que llamamos monacales; y casi lo consiguiéron, pues solo han quedado las inscripciones, y el baston que les sirve de calendario."

Despues de estas eruditas y fundadas reflexîones insertarémos las que hace el Padre Andres Merino, de las Escuelas Pias, casi al fin del prólogo de su *Escuela de leer letras antiguas*. Tan curiosas son como verosímiles. "Pretenden, pues, los autores, *dice este benemérito religioso*, que los godos tuviéron ó pudiéron tener tres especies de letras, las runas, las ulfilanas y las monacales. Por lo que toca á las runas solo dirémos que en España se encuentran algunas inscripciones con caractéres que se parecen á los runos, pero que son romanos ó griegos, ó fuéron viciadas ó deformadas por el escritor. Por lo que decimos que en España no hay vestigio, á lo ménos en los escritos, de que los godos tragesen por acá tales letras runas.

»Por lo tocante á las ulfilanas eran las mismas griegas, aunque con alguna variacion ó diferencia. No hay necesidad de que ellos tragesen estas letras, cuando en España no se conocian otras que las procedentes de los abecedarios griego y romano, los que por lo tocante á las mayúsculas se diferenciaban poco; por lo que mira á las minúsculas, es verosímil que usasen los romanos, y aun los españoles, del abecedario minúsculo de los griegos. Porque como estaban estos bajo del dominio de los romanos, cuando entráron los godos, ya habian dejado sus costumbres, leyes y artes, y abrazado las de los romanos, y por consiguiente su escritura, para tomar la que les enseñáron sus maestros y señores, como consta de las lápidas que se han conservado de aquel tiempo en España. Y asímismo encontramos los escritos mas antiguos y cercanos á la entrada de los godos, semejantes casi enteramente al alfabeto minúsculo griego: de donde inferimos que los romanos debiéron tener este mismo alfabeto; y toda la diferencia que se puede hallar entre la letra gótica de España, y la de Italia y Francia de aquellos tiempos, no es otra que el diferente gusto que cada nacion adopta en su modo de escribir, como sucede hoy dia en casi toda Europa, que usando de un mismo abecedario, el nexô, enlaces y terminaciones particulares de cada provincia, la diferencian tanto, que apénas los españoles pueden leer las francesas é italianas, y estas naciones las de las demas. Como la cues-

tion que tratámos es de cosa de hecho, nada servirian las razones si los hechos discordasen. Nosotros la hubiéramos apurado si nos hubieran acompañado las facultades necesarias. Pero nos hemos contentado con los egemplares que presentamos. Estos, aunque absolutamente no degen decidida la cuestion para los que sean demasiadamente delicados, la dejan bastante probada para los juiciosos que no gustan de la demasiada cavilacion.

„Tambien se reputan por góticas las letras monacales; pero no alcanzo la causa que haya habido para esto, puesto que aunque las hayan inventado los monges que tuviéron la suerte de predicar el Evangelio á las naciones del Norte, no pudo ser esto sino mucho despues de la muerte del emperador Lotario, y cerca del año de 1000, cuando apénas iban ya quedando rastros de los godos, á lo ménos en España; pero sea lo que fuere, la letra que llaman monacal es la que el P. Terreros llama alemana, larga y estrecha, y quebrantada en los principios y remates; y dice que se empezó á usar en España en las lápidas en el siglo XV. Esto me causa aún mas maravilla, cuando esta letra era muy corriente en España, á lo ménos en los libros, en el siglo XIII: todo esto se verá claro en las reflexîones pertenecientes á esta letra cuando hablemos de ella.

„Y así quede asentado que ni fuéron runas, ni ulfilanas, ni monacales las letras de los escritos de España que se reputan góticas. Nuestros godos usáron la letra que encontráron en el pais, esto es, la romana ó griega, como queda dicho. Estos primeros escritos hasta la introduccion de la letra francesa, los llamamos góticos, no por otra razon, sino porque bajo de este nombre es bien conocida esta letra, y bajo el nombre de francesa conocemos tambien la que se introdujo despues del año 1100, ya fuese por el decreto del rey Don Alonso el conquistador, ó ya por otras causas que ignoramos. La letra francesa los tres primeros siglos de su introduccion en España se escribió con bastante diligencia y esmero; y así no son muy difíciles de leer los escritos de aquellos siglos, á escepcion de las abreviaturas, en especial en escritos latinos; pero en el siglo XV, XVI y XVII fué tal el desvarío y desconcierto de las letras, que no es de estrañar que un hombre tan docto como el P. Ibarreta diga que no eran letras, y que malamente se las da este nombre; y lo peor es que esta corrupcion fué general en España, Francia é Italia. Yo no sé si así

sucederia en las demas naciones, pero estoy persuadido que el mal se comunicó de Italia. En fin, eran tan malas las letras de dichos siglos, que los autores contemporáneos se quejan amargamente del abuso. Luis Víves en sus Diálogos las llama escarbados de gallina: santa Teresa se queja en sus cartas; y don Antonio de Guevara, obispo de Mondoñedo, mas que ninguno."

Las pruebas que hemos dado nos parecen mas que suficientes para tomar una buena idea de nuestros caractéres españoles, porque como dice muy bien el mismo P. Andres á la pág. 146 de su citada obra, "la invencion de las letras es entre los literatos una »cuestion enredosa, llena de oscuridad é interminable. Semejantes »indagaciones suelen traer consigo mucha pérdida de tiempo, mu»chos dolores de cabeza, y poquísima ó ninguna utilidad. La obli»gacion de un escritor es instruir con sosiego á los lectores, dando »pocas pruebas, pero buenas y demostrativas, de lo que escribe."

Supuesto todo lo dicho, dividiré la historia de nuestros caractéres hasta fines del siglo XV en cuatro épocas ó períodos, y procuraré desenredar este intrincado laberinto del modo mas breve, claro y sencillo. La *primera* abrazará desde la poblacion de España hasta la dominacion de los romanos en ella: la *segunda* desde esta hasta la entrada de los godos: la *tercera* desde el principio de la monarquía goda hasta la conquista de Toledo: la *cuarta* desde la conquista de Toledo hasta últimos del siglo XV en que se empezó á usar la letra bastarda.

I.ª Por lo que toca á la primera no hallamos documentos contemporáneos á que referirnos como no sea alguna que otra inscripcion en piedra ó metal, y muchas monedas de plata ó cobre anteriores á la venida de los romanos, que exîsten en los monetarios de la real biblioteca de S. M. y de san Isidro de esta corte, academia de la Historia, y gabinetes ó museos de muchos anticuarios del reyno [1], en cuyas provincias se descubren á cada paso gran copia de ellas.

1 *El señor don Rafael Florânes Velez y Robles, Señor de la villa de Tavaneros*, primer socio de mérito de la real sociedad económica de Valladolid, individuo de la academia de Jurisprudencia Teórico-práctica, honorario de la de Cirugía, procurador general del comun de aquella ciudad, procurador fiscal del tribunal del honrado concejo de la Mesta de la misma y su partido, &c., mi antiguo amigo y maestro, ha podido juntar, aunque á costa de muchas fatigas, un decente monetario, que conserva como un ramo de antigüedades, en que es versadísimo, entre las preciosidades de su esquisita y numerosa librería.

En el año de 1767 cavando un labrador en el monte de Larrabezua, lugar del señorío de Vizcaya, á tres leguas de distancia de la villa de Bilbao, halló una vasija, que ademas de algunos diges de niño ó de muger, de plata, contenia 121 monedas antiguas españolas del mismo metal. Con este motivo, y para conocer el mérito que podian tener, se resolvió acertadamente remitirlas al sabio benedictino don Fr. Martin Sarmiento, y oir su dictámen. En efecto, luego que llegáron á sus manos le dió por escrito en 5 de junio del mismo año de 67, de que tengo copia, y espuso lo que voy á insertar por parecerme que contiene las pruebas mas sólidas de las únicas que se pueden dar sobre los antiquísimos caractéres españoles de esta primera época.

Dice, pues, que "las referidas (monedas) son todas de aquella especie que llaman de *Lastañosa*, ó antiguas españolas, y generalmente *desconocidas*; porque hasta ahora no ha habido literato español ó estrangero que haya podido leer la inscripcion que se halla debajo de los pies del caballo del ginete; y estando las letras bien formadas, tampoco hay erudito que conozca el mas mínimo carácter ó letra, ni sepa su valor correspondiente á otro carácter de algun idioma ó lenguage conocido.

»Llámanse de *Lastañosa* porque Don Vicente Juan de Lastañosa, señor de Figaruelas, juntó en un tomo, que llamó *Museo*, una gran porcion de monedas españolas desconocidas, hizo que se estampasen, y las publicó el año de 1645, sin entender, ni esplicar ninguna de ellas. Despues se han estampado otras monedas semejantes por diferentes autores, especialmente por D. Luis Velázquez en su obra intitulada: *Ensayo sobre los alfabetos de las letras desconocidas que se encontráron en las mas antiguas medallas y monumentos de España. Año 1752.* En la real biblioteca se conservan algunas monedas de estas desconocidas: guardan otras diferentes curiosos, y yo poseo algunas de plata y de cobre. De conformidad que las referidas monedas de cobre ó de plata, de esta ó de otra marca, y con este ú otro tipo, son comunísimas en España, y cada dia se desentierran en los paises orientales y australes de las Castillas.

»Por esta razon se llaman *monedas celtibéricas*, y no sin fundamento. Es indisputable que en lo antiguo entráron los *celtas* por Cataluña en la España oriental, y que se agregáron á los *iberos*, nombre de los españoles antiguos, y por lo mismo se lla-

máron *celtíberos*, y el pais *Celtibéria*. Creible es que los caractéres *célticos* se mezclasen con los *ibéricos*, y que aquel género de escritura se usase aun en tiempo de Cristo, y algo despues, hasta que con el trato de los romanos se estinguió aquel idioma español-oriental.

»En aquel tiempo, pues, se acuñáron ó fundiéron las monedas que llamamos *desconocidas*; y con razon son y serán desconocidas, porque no solo se perdió el idioma, sino tambien el alfabeto que nos instruyese de su valor, y por consiguiente del de los caractéres de dichas monedas.

»He dado con un testo de Artemidoro, griego antiguo, por el cual consta que los antiguos iberos españoles, que habitaban las costas del Mediterráneo, usaban de la gramática de los de Italia, en lo que se debe incluir el idioma y los caractéres, y es natural que Artemidoro hablase de los etrurios famosos, y mas antiguos y civilizados que los romanos. Este testo precioso se halla en Constantino Porphyrogénito *de administrando Império*, y en el cap. 23 dice así: *Artemidorus. lib. 2. Operis Geographici: Grammatica Italorum utuntur qui ad mare habitant iberi.* Mucha luz dará este testo á los que quisieren emplear el tiempo en tentar la inteligencia de estas monedas desconocidas, pues cogió de nuevo á todos los que le leyéron en el libro.

»Don Luis Velázquez en el Ensayo sobre las letras desconocidas pone el alfabeto etrusco, pero creo que está diminuto y mal formado, y no se hace cargo de lo que consta del Museo Etrusco de Antonio Francisco Gori, ni del tomo 18 de la *Biblioteca Itálica*, en donde se trata con estension del alfabeto etrusco. Pone tambien el señor Velázquez el alfabeto *celtibérico*, y si fuese justo se leerian las monedas desconocidas, pero en el dia son tan desconocidas como ántes [1].

»Las voces etruscas que trae Gori, se deben leer de la derecha á la izquierda como las hebreas. No es este el menor embarazo

1 Para la mejor inteligencia y descifracion de estas monedas celtibéricas, y oscenses, nadie en España, y por ventura ni en Europa, trabajó mas, ni derramó mas gotas de sudor que aquel célebre dean de Alicante Martí, el cual despues de haberse tostado los sesos por mucho tiempo en este empeño, con una coleccion por delante abundantísima, y cual ninguno la habia conseguido, impacientado por no haber podido adelantar, dió al traste con todo, y la vendió á un curioso de Lóndres.

para concordar el alfabeto que haya de guiar para leer las monedas de Lastañosa.

»Mr. Mahudel discurrió un modo de hacer y hallar este alfabeto tan deseado. De todas las monedas que vió copió los caractéres, colocándolos en veinte y cuatro clases ó columnas, y en cada una los caractéres que se parecen mucho entre sí, y suponiendo que cada clase significa tal letra determinada; pero Mahudel no señala el individual valor, y así se descubre otro nuevo embarazo, porque las veinte y cuatro clases de letras comprehenden muchísimas figuras que ocasionarán confusion.

» Asegurado el principio de que los iberos ó españoles usaban de la gramatica y caractéres etruscos, sería del caso tener presentes los alfabetos de los celtas para combinarlos con los etruscos. En el diccionario Franco-Céltico, ó Francés-Breton, pág. 30, está el alfabeto céltico del Padre *Rostrenen*, capuchino. Pocos años hace que salió á luz el diccionario Céltico en tres tomos en folio. No sé si en él hay alfabetos: sé sí que con los alfabetos célticos se deben tener presentes los alfabetos rúnicos. Despues de todo este aparato nada se adelantará por razon de que ya se perdió del todo la lengua ó lenguas española que se hablaba en tiempo de Cristo, así como tambien se perdió la lengua etrusca. Aun cuando se leyesen las letras de las monedas desconocidas, sería poca la sustancia que se sacase de su leccion. Cada una de ellas solo tiene tres cosas, á saber: una cabeza de perfil, un ginete y la inscripcion: ésta alude, segun entiendo, al lugar en donde se acuñó ó fundió la moneda: la cabeza alude á algun Dios patrio, ó al genio tutelar del mismo lugar, y el ginete alude al trage y armas que usaban en el pais; v. g. lanza, estoque y martillo. Estoy persuadido á que los caractéres contienen el nombre de la ciudad, villa ó lugar anterior al que le pusiéron los romanos; v. g., si hay moneda de Zaragoza las letras dirán *Salduba*, no *Cesaraugusta*.

»Si yo quisiera perder tiempo en leer estas inscripciones de las ciudades usaría del artificio siguiente. En Plinio se hallan muchos lugares con dos nombres, uno el primitivo español, y otro el de los romanos. En un cuaderno aparte colocaría todos los nombres primitivos de las ciudades con algun método, ó el *a*, *b*, *c*. Despues dispondria en otro todas las inscripciones de las monedas. Hecha esta preparacion empezaria á tentar y á combinar

si alguna inscripcion, segun el número de letras, correspondia á este ó al otro nombre primitivo con letras latinas.

»Á tres ó cuatro ciudades que se descifren por medio de este tan fácil artificio, se descubriria el valor de muchas letras desconocidas, y á pocas combinaciones acaso se podria sacar todo el alfabeto. En el Ensayo del señor Velázquez se hallan algunas monedas que tienen debajo del ginete el nombre de la ciudad con letras latinas, como Segobia, Segóbriga, Itálica, &c. Y esto prueba que las letras desconocidas significan ciudad ó pueblo. Y por tener muchas monedas uno ó dos delfines, es señal que hablan de pueblos que no estaban léjos del mar Mediterráneo.

»Es observacion mia, que aunque son muchas las monedas desconocidas, son muy pocas las inscripciones diferentes. Y bien creeré que el número es igual al de las ciudades capitales en donde se acuñaba ó fundia moneda. Entre las 121 que se descubriéron en el citado lugar de Larrabezua, hay solo tres ó cuatro inscripciones diferentes; v. g. las 60 son homogéneas con la exêrga ó inscripcion....[1]; las 32 tambien son homogéneas, y tienen la inscripcion....[2], y las 29 restantes son todas homogéneas, á escepcion de tres ó cuatro: la inscripcion de casi todas es esta....[3].

»Á esto poco ó nada se reduce lo que puedo decir de las 121 monedas halladas en Vizcaya. Supongo lo primero, que ninguna de ellas se acuñó ó fundió en aquel pais, ni en otro mas occidental: lo segundo, que el desenterrarse aquí ó allí estas monedas no tiene conexîon con el pais, porque he visto dos que se halláron en Asturias cerca del Infiesto, y otra que me digéron se habia hallado en Rivadavia: lo tercero, que las monedas de oro ó plata que son corrientes, ó por razon del peso ó por su valor, transmigran por todo el mundo. Los pesos fuertes de España corren por todo el Levante: lo cuarto, que el cúmulo de monedas que se halló en Larrabezua en compañía de los diges mugeriles, de plata, era parte del caudal de un paisano que por este ó por

1 Cuyas letras figura, y yo omito por no hacer al caso para mi intento.

2 Que igualmente figura con sus propios caractéres, y no manifiesto al vivo por no ser necesario.

3 La cual contiene las letras siguientes, aunque copiadas conforme á las monedas, M, B, X, C, O, N, F, cuya equivalencia las he dado cotejándolas con las que trae el P. Andres Merino en la lám. I, núm. 1. de su referida obra, pues son enteramente iguales y conformes con las del informe del P. Sarmiento.

el otro temor le enterró en el monte, al modo que uno del monte Líbano podrá enterrar una porcion de pesos fuertes españoles acuñados en Madrid, México, ó en el Perú: lo quinto, que las referidas monedas de Larrabezua se acuñáron en la Celtibéria ó en sus paises meridionales: lo sesto y último, que la lengua española de las monedas, que del todo se ha perdido, es la que inmediatamente precedió á la lengua latina. Y no por eso aquella lengua fué absolutamente primitiva, porque ántes de ella habian precedido otros idiomas, tambien perdidos, anteriores á las lenguas céltica y etrusca, que sin duda serian orientales, y de aquellos que se formáron en la confusion babilónica.

»Entre las monedas desconocidas hay unas que llaman *gaditanas*, y son las que tienen la cabeza de Hércules Tirio, los atunes y caractéres fenicios, que se han de leer al revés; esto es, de la derecha á la izquierda. Todas aluden á *Gadir* ó á *Cádiz*. La lengua fenicia ó púnica se ha perdido del todo, á escepcion del *Pœnulo de Plauto* comentado por *Mr. Bocharte*. Y siendo cierto que es ficcion señalar un solo rey á toda España en aquellos tiempos, por lo mismo es ficcion señalar en España una sola lengua ó idioma; pero no es ahora ocasion de entrar en esta disputa.

»Prevengo que cada moneda de las halladas en Larrabezua tiene el peso de un denario romano, ó dragma.

»El ver que la moneda desconocida y el denario romano son casi de igual peso y de una misma corpulencia me hace sospechar que los antiguos españoles acuñáron sus monedas imitando á los romanos que se avecindaban en España, como que ya eran dominantes, y en virtud de este dominio, que cada dia crecia mas, fué consiguiente que se acabase no solo la tolerancia de poner en las monedas inscripcion española sola ó bilingüe, sino tambien el antiguo idioma ibérico ó celtibérico."

Á esto se reduce cuanto puedo decir sobre nuestras primitivas letras, tan desconocidas hasta el dia, como el idioma de que usáron los antiquísimos pobladores de España; motivo porque ni el alfabeto ó alfabetos *ibéricos* ó *celtibéricos turdetanos*, *basthulofenicios*, ó como los AA. los quieran llamar, no se han podido ordenar, ni ménos saber su valor, el cual permanecerá desconocido hasta la consumacion de los siglos por no haber el mas mínimo rastro de luz en toda la antigüedad que ilumine á los que aman

estos conocimientos, y porque la capacidad mas estensa y laboriosa siempre es limitada é insuficiente para superar imposibilidades semejantes. Piérdase enhorabuena en este cahos el que guste, y pasemos nosotros al siguiente período de la historia de nuestros caractéres.

II.ª Por lo que corresponde á la *segunda época*, todos sabemos, y es cosa sentada entre los sabios é historiadores, que 25 años ántes del nacimiento de nuestro Redentor Jesucristo, y á los 729 de la fundacion de Roma, imperando Octaviano Augusto, con su presencia y comandando él las armas, acabáron los romanos de apoderarse de casi toda nuestra península á costa de una guerra cruelísima, que segun asegura Veleyo Patérculo, historiador romano [1], duró casi 200 años. Dueños ya de este feracísimo suelo, parecia regular no se sirviesen de ningun modo violento para obligar á nuestra belicosa nacion á que usase de los caractéres é idioma romanos. Pero léjos de esto es constante no admitian en el senado y oficinas representacion alguna ú otro acto que no fuese escrito en la misma lengua romana dominante, llegando hasta el estremo de haber privado Tiberio de la plaza á un senador porque usó de una voz griega en un decreto. Lo único á que se puede asentir con la opinion de algunos es á que valiéndose la nacion romana de su sabia política, dejáron á la española el libre uso, y egercicio de sus caractéres, como se comprueba muy bien por la multitud de monedas que conservamos con inscripciones bilingües, así de las desconocidas, como de las primeras colonias y municipios. ¡Tanto respeto llegáron sin duda á tener los romanos con una nacion que para subyugarla les habia costado mas sangre y dinero que todas las feudatarias y sugetas á su império! Ademas de que las honras que éste dispensaba indistintamente á los españoles ó romanos que se hacian acreedores á ellas, el acertadísimo medio de que se valiéron concediendo licencia para que se casasen romanos con españolas, y españoles con romanas, y los enlaces é intereses recíprocos que contragéron unos y otros en el dilatado espacio de los cuatro primeros siglos de la era cristiana, fuéron sin la menor duda la causa eficiente que movió á los españoles no solo á dejar sin repugnancia su idioma y caractéres, sino á abrazar con gusto los de los romanos, haciendo tambien lo mismo con usos y

1 Lib. 12, cap. 90.

costumbres. Lo cierto es que todas estas cosas fuéron comunes á unos y otros, y que no puede perjudicar á esta participacion general la reflexîon que hacen algunos de que en diferentes parages, como por egemplo en los vascongados, se mantuviese como hasta hoy su lengua patria primitiva.

Los romanos, segun la mas cierta opinion, habian tomado de los griegos sus caractéres unciales ó mayúsculos [1], que era de los que usaban en tiempo de Octaviano Augusto. De estos mismos, á los que yo llamaria *greco-romanos*, se sirviéron entónces, y aun mucho despues, en Italia, Francia, Alemania y demas paises sugetos al império romano, y de ellos, y no de otros, dimanáron cuantos se usáron y usan desde entónces hasta el presente, así en las referidas naciones como en España. El tiempo en que precisamente acaeciéron estas transformaciones, tanto entre nosotros como entre aquellos estrangeros, no es fácil de determinar: basta saber que sus caractéres y los nuestros se originárón de la letra uncial ó mayúscula romana, que fué la única que prevaleció contra el arte de escribir por *notas* y *singulas* que proscribió el emperador Justiniano, como ya he dicho; y que la letra *greco-romana* mayúscula hubiera tal vez continuado en su mayor auge, si al principio del siglo cuarto no hubiesen invadido el império romano algunas naciones bárbaras del Norte, como fuéron suevos, vándalos, alanos, silingos y godos, por cuyas guerras y alteraciones padeciéron infinito todas las ciencias y artes, y entre ellas la de escribir. En este estado se hallaban nuestros caractéres *greco-romano-hispanos* cuando las referidas naciones invadiéron nuestra península, y la señoreáron en competencia de los romanos, como verémos en la *tercera época*.

1 Que cosa fuesen y de que forma los caractéres unciales de los griegos que adoptáron de ellos los romanos, se vé por la inscripcion de un mármol pario con el busto de Aristóteles, que guarda entre sus curiosidades el citado mi maestro *don Rafael Floranes*, y por la inscripcion del templo de Délfos que se trajo á Roma, y de que habla *Plinio* en el *lib. 7, cap. 58 de Literis antiquis*, informándonos de ella y de sus caractéres de este modo: „*Veteres Gra-*„*cas fuisse easdem penè quæ nunc sunt Latinæ, indicio erit Delphica Tabula* „*antiquitatis, quæ est hodie in Palatio, dono Principum Minervæ dicata in* „*Bibliotheca, cum inscriptione tali.*" Véase allí la inscripcion, y al mismo en el *cap. 56* anterior, donde ha tratado de los inventores de las letras, y del alfabeto griego primitivo y adicionado, aunque él da la mayor antigüedad á las asyrias, contra lo que deja dicho en el *cap. 12, lib. 5.* „*Ipsa gens Phœnicum in gloria* „*magna literarum inventionis, et siderum, navaliumque, ac bellicarum artium.*

III.ª Asegura el erudito P. Terreros, ó, lo que es lo mismo, el P. Andres Marcos Burriel en su Ensayo Paleográfico, que á principio del siglo V viniéron á ella las referidas naciones, y la tomáron por fuerza de armas, dejando poca parte á los romanos. Los suevos estableciéron su monarquía en Galicia, mas estendida entónces hácia Portugal y las Castillas. Los vándalos pasáron presto al África. Los alanos y los silingos fuéron sugetados por los suevos, y por la belicosa nacion de los godos, que entró primero como ausiliar de los romanos, y se señoreó de toda ella algunos años despues. Cada nacion de estas trajo su idioma propio, y sin embargo no solo permitiéron á los españoles el uso de la lengua latina, sino que ellos mismos la usáron y abrazáron, olvidando las nativas. Los godos, que finalmente dominâron á España de mar á mar, viniéron ya muy civilizados y latinizados por su mucho trato con los romanos, y larga detencion en la provincia Narbonense ó Galia-Gótica. Publicáron sus leyes en latin sobre el modelo de las romanas, y permitiéron francamente los casamientos de hispano-romanos y godos. Mas la feliz conversion de esta nacion al catolicismo fué lo que mas contribuyó á la comunicacion recíproca de las ciencias y artes, religion, gobierno público, leyes eclesiásticas y seculares, &c. &c.

Ántes de pasar adelante es menester advertir, que aunque los primeros godos que entráron en España tuviesen en sus paises septentrionales aquellos caractéres que nos pinta Olao Magno, arzobispo de Upsal [1], si es que merece algun crédito su relacion, apoyada

1 *Historia de Gentibus Septentrionalibus*, lib. I, cap. 36 de *Alphabeto Gothorum.*

Los godos usáron tambien en España de estos caractéres, que muchos llaman *monacales*, en sus escritos detenidos y cursivos; pero como cualquiera conocerá por el simple cotejo que no hay mas diferencia entre ellos y los *romanos* que la de ser éstos un poco mas anchos que aquellos, y no tener tan agudos los perfiles ó arranques de las letras, se desengañará que la letra *monacal*, ó *gótica antigua*, no es otra que la romana, fuente y orígen de casi todas las que usáron las naciones conquistadas y conquistadoras de este império. Entónces sucedia entre los pendolistas lo mismo que ahora, que los habia escelentes, medianos á ínfimos, y como á escepcion de los primeros los demas no suelen estudiar la historia de las letras en su verdadera formacion, cambiaban sus nombres y llamaban, como lo hacen hoy, francesa bastarda á la inglesa, á ésta alemana, á la alemana letra antigua, mas que sea de fines del siglo XVIII que acabamos de ver, y así á este tenor, sorprehendiendo con su atrevida ignorancia á los que saben ménos que ellos en este ramo.

con la autoridad de su hermano y antecesor Juan Magno, historiador de aquellos paises, no consta que despues de su venida usasen de ellas en España, ni aun en Italia ni en la Galia Gótica, sino que ántes bien se acomodáron á entender y hablar el latin, y á escribir en caractéres *greco-romano-hispanos*, que estendidos por toda la nacion goda permaneciéron bastante tiempo en su entereza hasta que por la precision de escribir apriesa fuéron degenerando poco á poco, en especial en los siglos VII y VIII, y resultáron las letras cursivas que en Italia llamáron *longobardas*, en España *góticas*, en Francia *merovingicas*, *carolinas* y *capetinas*, en Alemania *sajónicas*, y en otras partes *anglo-sajónicas*, cuyos nombres exóticos y peregrinos sospechan algunos ser falsos, atribuyéndoles solo al mero capricho de los diplomáticos, que teniendo en sus manos los documentos originales, han malgastado en ello su profunda erudicion, sin advertir que todos estos caractéres son directamente procedidos de las letras *gótico romanas*, sin mas diferencia entre ellos que el gusto, ayre, genio y accidentes respectivos que les da cada nacion, como se comprueba de los mismos egemplares y doctrina que acompaña á las obras de Mabillon, Rodriguez y el P. Merino, quien en la pág. 152 asegura por último, que nuestros caractéres no son ni ulfilanos, ni runos, ni anglo-sajones, ni longobardos, ni teutónicos, sino romanos, de cuya nacion los aprendiéron los godos, usando de ellos en todos sus actos públicos y privados, aunque con las alteraciones favorables y adversas que son indispensables por la vicisitud de las cosas humanas, y las providencias del gobierno político, que tanto influyen en el aumento ó decadencia de las ciencias y artes. Si en vez de haberme propuesto una idea histórica de nuestros caractéres, cual conviene á esta obra, hubiese pensado en formar una difusa paleografía que los reuniese sucesivamente por tiempos, me sería fácil demostrar semejantes alteraciones por la mucha copia de documentos que conservamos; pero basta lo dicho acerca de los caractéres *gótico romano-hispanos*, y remitiéndome á las obras ya publicadas, pasaré á hablar de la introduccion de la letra francesa que pertenece á la *cuarta* y última *época*.

IV.ª Despues que el rey don Alonso VI conquistó á Toledo en el dia memorable de san Urbano, domingo 25 de mayo de 1085, seguia con su acostumbrada actividad trabajando en las cosas del reyno, sin que se escaparan de su vigilancia las que al

parecer importaban ménos. Tal era la mudanza de la letra *gótico-romano-hispana*, llamada tambien *monacal*, que hasta allí se habia usado generalmente por espacio de 600 años; pues aunque por el ansia de los copiantes que alquilaban su trabajo y vivian de él, y la ambicion de los curiales y otros que apetecian escribir apriesa, se habian inventado diversas trabazones, y adulterado algun tanto la simple formacion de aquel carácter, era no obstante muy claro, perceptible y de fácil egecucion. Mas sea de esto lo que se quiera, lo cierto es que el rey don Alonso mandó usar en los oficios de escribanos de la letra *francesa*, y abrogó la *gótico-romano-hispana*, ó sea *monacal* [1], conocida tambien con el nombre de *toledana*, como se comprueba por estas palabras del arzobispo don Rodrigo, citado por el cardenal Aguirre en el tom. III, lib. 6, cap. 30, pág. 298 de *Concilior.* cuando habla del concilio de Leon, que el rey don Alonso mandó celebrar en el año de 1096 [2]: *Statuerunt etiam ut de cetero omnes Scriptores omissa littera toletana, quam Ulphilas Episcopus adinvenit, Gallicis litteris uterentur* [3]. Y por las del rey don Alonso el Sabio, siguiendo á don Rodrigo en la crónica general de España: "Esta-

1 Esta letra se estendió prodigiosamente por toda Europa en el siglo XI, como confiesa el docto Mabillon, y lo aseguran los PP. Merino y Terreros.

2 No fué sino el de 1090, como lo prueban los RR. PP. MM. *Florez* y *Risco*, aquél en el tom. III, y éste en el XXXV, pág. 348 de la *España Sagrada*.

3 Despues de copiar el *R. P. M. Risco* estas mismas palabras del arzobispo don Rodrigo para probar que el estatuto del referido concilio de Leon, por el cual se ha hecho muy famoso entre los escritores, no solo se reduce á los oficios eclesiásticos, sino que se estiende á todo género de escrituras, dice en el *tom. XXXV de la España Sagrada, pág. 350, col. 2* las siguientes espresiones, oportunísimas á mi intento. "Lo cierto es que el tiempo de este »Concilio se reputa por la época en que abrogada la letra *gótica* cursiva se »introdujo la francesa, no solo en los libros eclesiásticos, sino tambien en »otros, y en los privilegios reales, y demas escrituras públicas. Pero se ha »de advertir que en medio de haberse decretado esta abrogacion para todos »los dominios de don Alonso VI, la egecucion fué mas pronta en unos que en »otros. De aquí es que se hallan en diversos archivos escrituras puramente *góticas* posteriores al decreto, especialmente en los del reyno de Galicia, en »que la letra gótica se conservó hasta medio del siglo XII, durando la forma »de los números hasta el XIV. Aun en las ciudades en que eran mas fáciles »los maestros de letra francesa, se encuentran varios instrumentos escritos con »caractéres medios; esto es, que participan de los *galicanos* y *góticos*, lo cual »provenia de la gran dificultad que se hallaba en dejar una costumbre observada »inviolablemente por tantos siglos."

Consultado este punto con el citado *don Rafael Floránes*, mi maestro y

„bleciéron, pues, que tanto pracie al rey don Alonso, é tan á co-„razon lo habie, que mandáron, que de allí adelante todos los es-„cribanos desfacer la letra toledana, la que don Golfidas, obispo „de los godos, falló primeramente, é hizo las figuras de las letras „del su A, B, C, que dejasen éstas, é usasen de las letras su A, „B, C en las escrituras del oficio de Francia."

La opinion de que Ulphilas fué el autor de la letra *toledana antigua* ó *monacal* es muy valída entre nuestros historiadores; pero no me inclino á creer que esta letra; esto es, la *gótico hispana*, sea derivada de las letras *ulphilanas*, sino de las *romano-hispanas*, como he insinuado, y la misma razon nos lo da á entender. Lo que yo tengo que probar, segun mi intento, es la introduccion de la letra *francesa*, y sobre esto no cabe duda si se atiende á lo espuesto en el concilio de Leon y en la crónica de don Alonso el Sabio. El Padre Andres Merino trae en la lám. 17, núm. 1 un privilegio de esta letra *francesa*, que se escribió 22 años despues de celebrado el referido concilio, y en la pág. 157 contradice oportunísimamente al Padre Terreros, que se empeñó en persuadirnos que los amanuenses de aquellos tiempos eran franceses, sin reparar, como dicen los académicos de buenas letras de Barcelona, part. II, pág. 404, en que no hay ninguno "que al abrir un pa-„pel ó carta no conozca si es letra española, francesa, italiana, y „aun del Norte, y no obstante habrá tal vez mucha ménos dife-„rencia entre ellas que entre las dos de una misma provincia y de „una misma escuela. Esto proviene de aquel ayre nacional que uni-

amigo, no solo aprobó cuanto digo, sino que ilustró mi escrito con la siguiente

NOTA. „Añado yo, *dice*, que para esta providencia del concilio influyé-„ron mucho dos cosas: una, la mucha gente francesa que teníamos acá á la „sazon; reyna doña Costanza con servicio y familia á la francesa; prelados „que habia traido de allá para muchas de nuestras iglesias y monasterios el „arzobispo don Bernardo, él mismo tambien francés, y las numerosas colo-„nias que quedáron acá establecidas para la repoblacion de nuestras ciudades „despues de la conquista de la de Toledo, las cuales y sus familias apénas sa-„bian escribir otra letra que la de su tierra, y les era muy difícil la toledana ó „gótica: otra, que aun entre los nuestros eran ya pocos los que sabian escri-„birla por consecuencia de la introduccion del oficio romano y francés en „lugar del toledano y gótico, verificada anteriormente desde el año 1077 á „influjo de doña Ines, primera muger del rey, tambien francesa. Por cuyo „accidente los pendolistas, que tenian que surtir á las iglesias del competente „número de libros, se viéron precisados á ir desistiendo de la escritura muzará-„bigo-gótica, y tomar hábito á la franco-romana del uso francés, ó de la moda, „siendo ésta la primera que de allá nos vino."

„voca el carácter de sus patricios, bien que entre sí muy distante, „y le diversifica de los estraños, aunque entre sí muy parecidos." Lo cierto es que la mano ó pluma francesa de ningun modo podria dejar de seguir el genio y gusto peculiar de su nacion, distinto del de España. Esta es una verdad tan de bulto, que á no persuadirme están todos convencidos de ella, me sería muy fácil demostrarla con mil hechos incontrastables, aplicados aun á los calygrafos de mayor nota.

Tres castas de letra se estilaban en el siglo XI cuando se empezó á usar de la francesa, la *cursiva*, la *cuadrada* y la *redonda*: la primera era la mas corriente y fácil en su formacion de las letras *monacales* ó *gótico-hispanas*: la segunda mas estrecha, regular y de lectura mas fácil; y la tercera tenia divididos sus caractéres, y como sugeta á pocas equivocaciones costaba poco trabajo el leerla. De todas tres usáron los españoles indistintamente en lo sucesivo, porque como notan muy bien los PP. Terreros y Risco, la abrogacion de la letra *gótica* no pudo hacer que todos ellos la abandonasen hasta muchos años despues, ni tampoco que la abundancia de maestros de la letra francesa bastase para hacerla universal en toda la nacion. De aquí procedió escribir esta letra con resabios de *goda* ó *monacal*, y seguir haciéndola, aunque con una union discernitiva, clara y graciosa por todo el siglo XII, XIII y XIV, con cuyo dilatado transcurso se oscureció la noticia de su maridage, y quedáron ya los caractéres meramente con el nombre de *españoles*, sin atender á su alcurnia, ni al nombre que se les habia impuesto en su nacimiento, ignorado por lo regular de los que se mantienen del egercicio de la pluma.

Sin embargo de lo dicho, las diferencias con que se contraen individualmente estas especies de letra, son casi tantas como las manos, y los instrumentos y libros; porque como hoy sucede, y dice muy bien el citado Terreros, cada uno escribia á su modo, aunque se acomodase á una de las letras universales. Lo que no tiene duda es, que en el dilatado espacio de los referidos tres siglos, y con especialidad en el XIII y XIV, se escribiéron muchas obras de gusto con bastante delicadeza, adornándolas con varias figuras de animales, flores y rasgos, que aunque algo pesados, no dejaban por otra parte de ser graciosos y prestarlas bastante hermosura y magestad. De esta clase se conservan muchas en las bibliotecas de la nacion, y entre varios particulares de ella: yo me hallo con

una parte del rezo divino, adornado y escrito en vitela en el siglo XIV en letra *gótico-hispana*, *detenida*, que puede infundir celos á los mas diestros pendolistas.

Pero á escepcion de los privilegios y obras importantes de erudicion que se escribian en esta casta de letra con una proligidad y coste indecibles, no habia ya en el siglo XIV cosa que mereciese particular atencion. Lo que se hacia en los oficios y tribunales era en letra *cortesana* y *procesada* de un modo muy abreviado y confuso: la primera era apretada, menuda y enredada con rasgos y ligaturas de unos caractéres con otros, que hace hoy bien difícil su leccion; y la segunda una corrupcion de la primera, que consistia en desfigurar todas las letras y escribir sin division de ellas ni de las dicciones entre sí, formando líneas enteras en una encadenada algarabía sin levantar la pluma del papel. Esta se empeoró y cundió notablemente en el siglo inmediato con motivo del decreto y arancel que la reyna doña Isabel la Católica espidió en Alcalá á 3 de marzo y 7 de junio de 1503, mandando que los escribanos del reyno formasen sus escrituras en letra *cortesana* y apretada, é no *procesada*, poniendo en cada plana treinta y cinco renglones y quince partes en cada uno; porque habiendo muerto la reyna, tan detenida en mandar como firme en hacerse obedecer, se olvidó la observancia de su arancel, y prevaleció por mas de cien años esta infame y monstruosa letra de *procesos*, inundando como un impetuoso torrente todos nuestros archivos, y dando lugar con su difícil lectura é inteligencia á que muchos hayan perdido sus mas legítimos derechos y posesiones, y no pocos la vista y la vida en el empeño de entenderla.

Así estas dos castas de letra como la *gótica* se puede decir que quedáron estinguidas á fines del siglo XV, desde cuyo tiempo en ádelante casi no se ha usado por lo general mas que de la *redonda* y *bastarda*, que eran las mas perceptibles y liberales de las cinco formas que entónces se conocian. Sin embargo, las mayúsculas góticas se empleáron en casi todas las inscripciones de España grabadas en aquel tiempo, y las minúsculas sirviéron para escribir algun latin y para el uso de las imprentas, cuyo invento, como nacido en Alemania ácia la mitad del mismo siglo XV, recibió en sus formas el carácter gótico que allí se usaba, segun ya dí á entender en la tercera época de este discurso.

De lo dicho se deduce, que nuestras letras cursivas y naciona-

les son derivadas de la *francesa* con mezcla de la *gótica ó monacal*, que se empezó á usar en la curia y oficinas diplomáticas por órden de don Alonso el VI, á fines del siglo XI y principios del XII, la cual, mejorándose de dia en dia, se fué perfeccionando como por grados, y llegó á su mayor auge en los siglos XIII y XIV, como se puede comprobar por los documentos exîstentes en los archivos de la nacion, y los egemplares que acompañan á nuestras paleografías; pero es menester confesar igualmente, que poco subsistentes los hombres en sus propias ideas, la fuéron variando de tal modo que en el siglo XV estaba ya nuestra escritura comun tan del todo desfigurada, que se hace hoy casi imperceptible por los accidentes y rasgos arbitrarios que interpoláron entre letra y letra, palabra y palabra, y línea y línea, como se ha dicho. Bien es verdad que al paso de reynar tan perversos caractéres en este siglo, tuvimos la ventaja de que se inventase la letra *bastarda ó itálica*, y que á fines de él se sirviesen ya de ella las gentes que cultivaban las ciencias, como la mas acomodada para leer y escribir; teniendo la dicha de que prevaleciese en España, señoreándose en ella hasta el dia, sin embargo de los obstáculos que ha encontrado en diversos tiempos, nacidos sin duda de la impericia y mal gusto de la mayor parte de nuestros maestros anti-escritores, y de las preocupaciones del vulgo que tanto influyen en el aumento y decadencia de las artes, aun contra las acertadas disposiciones de un sabio gobierno. Trataré de ella en particular, y haré ver sus progresos, decadencia y restauracion.

CAPÍTULO IV.

Historia de la letra bastarda *ó* itálica, *y alteraciones que ha padecido entre nosotros desde su orígen hasta el presente.*

Ya he dicho el deplorable estado en que se hallaban nuestros caractéres á fines del siglo XV, y lo que pudo contribuir á su ruina el arancel que la Reyna Católica impuso á los escribanos y curiales del reyno en el año 1503; mas sobre lo mucho que esto influyó contra los progresos de la buena escritura, debo

añadir otro obstáculo de no menor consideracion, que sin dificultad la hubiera oscurecido del todo, á no haber sido por la luz que la comunicó con sus brillos la letra *bastarda*. La invencion de la imprenta (que segun la opinion mas bien recibida se debe entre los alemanes al famoso artista de Estrasburgo *Juan Guttemberg*, al rico ciudadano de Moguncia *Juan Fust*, y á *Pedro Schoeffer* su criado, y despues su yerno, por mas que se la quiera disputar su compaisano *Juan Mentel* y *Laurencio Coster*, ciudadano de Harlem en Holanda, á quienes lo mas que algunos conceden es que fuesen sus asociados) se dejó ver con asombro de todo el mundo por los años de 1446. Este arte tan admirable y funesto á un mismo tiempo, por las maravillosas obras que ha dado al público, y los errores é inepcias con que le ha pervertido, contribuyó poderosamente á la confusion y decadencia de los bellos caractéres, al paso que por otra parte no hay cosa tan estrechamente unida con la historia de sus progresos. Los muchos pendolistas ó librarios, que al modo de los de Constantintinopla aseguraban en España su manutencion, crédito y conveniencias en la gallardía y buen uso de sus caractéres, y en la correccion y pulcritud de sus copias (que hacian por lo regular en vitela y pergamino para la mayor duracion, y se las pagaban á precios exôrbitantes), lleváron un golpe mortal con el referido hallazgo, y como los polvoristas del reynado anterior, tuviéron que buscar otros arbitrios para su subsistencia. Aprovechándose los literatos y poderosos de las ventajas que les ofrecia este invento, cesáron desde entónces en mandar hacer copias á tanta costa, y ocupáron los estantes de sus librerías y estudios con obras impresas. Con este motivo abandonáron tambien la verdadera caligrafía muchos maestros y escritores de la nacion, y se dedicáron á la letra provisional y corriente, que era, digámoslo así, la que sin quebrarse la cabeza les redituaba mas pan y sacaba mas bien del apuro. En una palabra, el arte de la imprenta hubiera estinguido casi del todo el de formar bien los caractéres magistrales, á no ser la precision de mantener en las córtes escritores de privilegios, bulas, diplómas, &c., y en las comunidades religiosas los libros de coro, y otros litúrgicos. Pero dejando estas interminables y poco útiles reflexîones, volveré á hablar de nuestra letra *bastarda*, ya que la atribuyo en gran parte la gloria de haberse mantenido nuestros caractéres con la hermosura y magestad que siempre han tenido.

La letra *itálica* ó *cancellaresca* se conoce en toda Europa con el nombre de *bastarda* desde que *bastardeando* ó degenerando de su anterior formacion perdió la aridez y viveza de sus ángulos, y adquirió en ellos cierta rotundidad y curvatura conforme al buen gusto de los sabios pendolistas [1]. Esta es la opinion de los mejores autores, y la mas probable, sin embargo de que los encyclopedistas franceses digan que la letra *itálica* ó *bastarda* trae su orígen de los antiguos romanos, y que lleva este nombre, *ó porque no es la forma nacional de Francia, ó por su inclinacion de izquierda á derecha, que*, como añaden, *no empezó á notarse en esta especie de letra hasta despues de las irrupciones de los godos y longobardos en Italia.* Como la falta de verosimilitud de semejantes aserciones la conoce todo el que esté medianamente impuesto en los progresos del Arte de escribir, no me detendré en refutarlas, ni en hacer ver, como pudiera, la poca instruccion de los encyclopedistas en este ramo. Baste decir que la letra *cançellaresca* que se usaba ya en Italia mucho tiempo ántes de la invencion de la imprenta, no adquirió generalmente su *rotundidad é inclinacion* hasta fines del siglo XV [2], en que habiendo conocido sus ventajas se adoptó, digámoslo así, en toda Europa para la prensa y la plu-

1 Tanto el haber dado mayor curvatura á la letra angulosa llamada *cancellaresca*, cuanto el haber mudado este nombre en el de *bastarda*, con el que se conoce en la Europa hasta el dia, se debe entre los italianos á *Fr. Vespasiano Amphiareo*, como se verá en su lugar.

2 Digo generalmente, porque en particular tengo pruebas nada equívocas de haberse usado este carácter en Italia un siglo ántes. Así en esta como en las demas naciones siempre ha habido algunos escritores de mérito singular que han mantenido y usado los buenos caractéres mucho tiempo ántes de ser conocidos y adoptados por los maestros de la enseñanza pública en general. Entre los preciosos MSS. que enriquecen la librería del citado *señor Florânes*, y prueban su buen gusto, exîsten algunos de esta letra *bastarda* ó *cancellaresca*, como ántes del siglo XVI se llamaba en Italia, escritos á últimos del siglo XIV y principios del XV, ó, lo que es lo mismo, á fines del año 1400 y entrada del de 1401, para el uso de aquellos dos hombres eruditísimos L. Pierio Coluccio Salutato, y Leonardo Aretino, insigne orador, que llevó correspondencia literaria con nuestro rey don Juan el II. Son de letra de *Jacobo Pani Gallo*, que no se dedignó apuntar su nombre; los cuales en la claridad, rotundidad y hermosura de la letra manifiestan bien el punto de esmero á que habian llevado los italianos su escritura cancellaresca. En particular nada hay que pueda compararse con uno de estos MSS. que incluye las obras poéticas del Petrarca y otros poetas de su tiempo de aquella ilustre é ilustradora nacion en su propia lengua vulgar, hecho en vitela fina, con tal limpieza y aseo, que hace envidiar la habilidad de tal mano.

ma. La prueba de esta verdad se advierte en las impresiones anteriores al siglo XVI, cuyos caractéres no son mas que *monacales* ó *góticos* ó *alemanes*, como impropiamente llama el Padre Terreros, y no *cancellarescos* ó *itálicos*, que son sumamente diversos. La primera vez que usó la imprenta de estos caractéres, fué en la obra de *Le cose volgari* del Petrarca, que publicó en Venecia en 1501 *Aldo Pio Manuzio*, y reimprimió dos años despues *Gerónimo Soncino*, que le disputó la gloria de ser el *inventor* de este precioso carácter, como verémos al tratar de los autores italianos. Por ahora solo me contentaré con decir, que la letra *bastarda* que se usaba ya entre algunos de sus escritores desde principios del siglo XV, y no se destinó para la imprenta hasta el siguiente, se la debemos á la inteligencia, laboriosidad y buen gusto del citado *Aldo*: que á principios del siglo XVI, no solo se admitió para el uso comun y privado, sino tambien para el público magisterio de primeras letras, tanto en Italia, como en España, Francia, Alemania y otras potencias de Europa: que la *primera obra* que salió á luz *sobre este maravilloso Arte* se debe á *Luis Henricis*, llamado el *Vicentino*, que bajo el título de *Modo y regla de escribir letra cursiva, ó sea cancellaresca* la publicó en Roma en 1522, dando otra en el siguiente año con el nombre de *Tesauro de los escritores*: que á este se siguió *Juan Antonio Talliente*, que publicó en Venecia su *Arte rara de escribir varios géneros de letra* el año 1539, y en el siguiente; esto es, en el de 1540 *Juan Bautista Palatino*, ciudadano romano, con su *Libro para enseñar toda especie de letra antigua y moderna de cualquiera nacion, con sus reglas y egemplos*. Estos tres autores son los que únicamente precedieron á *Juan de Iziar*, que fué el primero que entre nosotros dió y publicó reglas sobre el Arte de escribir. Y aunque atendiendo á la cronología parece que debiamos seguir la historia de los demas autores italianos, la dejarémos para mas adelante, y hablarémos desde aquí de los españoles que es nuestro principal obgeto, una vez descubierto el orígen de la letra *bastarda* ó *cancellaresca*, y manifestado el modo con que por medio de las obras de aquellos se comunicó desde Italia á las demas naciones con asombrosa rapidez.

Juan de Iziar, pues, natural de Durango en Vizcaya, fué un insigne pendolista, y acaso el mejor de los de su tiempo. Su obra publicada en Zaragoza en 1550 por Pedro Bernuz con el título de *Arte subtilisima por la qual se enseña á escrevir perfetamente;*

hecha, experimentada, y agora de nuevo añadido, eternizará su nombre, y hará conocer en todos tiempos el perfecto conocimiento teórico y práctico que tenia este autor en la *caligrafía*, por haber reunido cuanta instruccion le podian prestar las pocas y escasas obras del Arte publicadas hasta entónces. Usó del método analytico [1] enseñando el carácter cancellaresco esquinado, que era el magistral, pero sin la aridez de ángulos, y mas valiente y nervioso, digámoslo así, que el del *Vicentino*, *Talliente* y *Palatino*, cuyos métodos y obras tuvo presentes para la formacion de la suya. Ofreció al público ademas de éste todas las variedades de caractéres que egecutó *Palatino*, á quien se los censuró *Cresci* de inútiles, y asímismo el *Aldino*; pero no con la propiedad y hermosura que se deja ver en el testo de su misma obra, para cuya impresion empleó sus bellas matrices dicho Pedro Bernuz, sino valiéndose de la forma esquinada que egecutaba *Palatino*. Presentó letra *antigua redonda ó romanilla* muy imperfecta é inferior á la de las matrices del mismo impresor, y dos alfabetos de letras sepulcrales, el uno copiado de *Palatino*, y el otro de *Alberto Durero*, ámbos de poco mérito. Véase la *lám. 12* que contiene algunos leves fragmentos de su obra, entallada en madera con el mayor primor y exâctitud, en medio de que en aquellos infelices tiempos aun no se conocia el grabado en dulce.

El ilustre vascongado *Pedro Madariaga*, natural de Arratia, y discípulo del precedente, publicó en 1565 una obrita intitulada *Honra de escribanos: Arte para escribir bien presto: Orthografía de la pluma. En Valencia por Johan de Mey.* Escribióla en diálogos y la dividió en tres partes: la primera es en alabanza de la buena pluma, con cuyo motivo prueba la necesidad que todos tienen de saber escribir bien: la segunda contiene un arte brevísimo para que cada uno pueda salir buen escribano *en ménos de dos meses, sin muestras y sin maestro;* y la tercera contiene las reglas de ortografía para *escribir verdadero* en cualquier lenguage. Despues de haber recorrido este autor toda la España é Italia, como él dice, y tratado con los mejores profesores del arte, redujo el suyo á la simple demostracion de los tres principales trazos de la pluma, y formó con ellos dentro de la figura de un triángulo que

1 Esto es, de lo simple á lo compuesto, haciendo anatomía de las letras, ó separando los principios de que se componen para que el discípulo perciba mas bien su formacion.

algunos llaman *escaleno* todas las letras del alfabeto. Establecido en Valencia del Cid, hizo la oferta *de enseñar á escribir en ménos de dos meses, sin muestras y sin maestro* [1], con cuya lisongera oferta logró que aquella ciudad le diese pronta acogida y señalase aula pública para el efecto. Ignoro si lo consiguió conforme lo habia ofrecido; mas como para la enseñanza de los niños, distraidos siempre en obgetos pueriles, es casi indispensable una persona que dirija continuamente sus acciones á lo mejor, me persuado no se verificaria la falta de maestro ó director, así como tampoco sucedió con la falta de muestras, respecto de que su obra contiene un gran número con los abecedarios mayúsculo y minúsculo [2] que precisamente se debian imitar. Estas reflexîones unidas al silencio que guardan sobre el particular Pedro Diaz Morante, y la Biblioteca Hispana de don Nicolas Antonio cuando hablan de *Madariaga*, me inducen á creer quedó sin realizarse su arrogante proyecto, y acaso avergonzado su autor, cuando por medio de la práctica, que es la piedra de toque, observase la dificultad de su poco reflexîonada empresa. Sin embargo, la obra de *Madariaga* no deja de ser apreciable, tanto por haber sugetado á reglas el carácter que propuso para la imitacion, cuanto por las curiosas noticias que encierran en sí sus amenos y divertidos diálogos. Yo uso de la edicion que hizo don Antonio Sancha [3] en 1777; pero para el fragmento

1 Esta oferta tenia en sí misma su contradiccion, y poco lógicos eran, ó muy preocupados estaban los capitulares del ayuntamiento de Valencia del Cid cuando no la advirtiéron.

2 Cuantos archivos y bibliotecas hay no contienen en todos los volúmenes y emboltorios que encierran mas letras que las que comprehenden estos dos abecedarios.

3 Dice *Servidori* acerca del mérito y edicion de esta obra (desde la pág. 33 á la 36 de sus *Reflexîones*), que no se puede juzgar por las ponderaciones del prólogo del editor (*Sancha*) sobre los diálogos, respecto de que *Madariaga* pudo tener talento para otras cosas, y no para escribir, pues en sus reglas anda escaso, y para las que da se necesita poco papel: que es tan vano ó mas que *Crésci*, aunque no con tanta razon, pues aparenta muchas peregrinaciones para solo el hallazgo de los tres trazos de la pluma necesarios para la formacion de la letra descrita dentro de esta figura *trilátera*, haciendo poco favor á su maestro *Iziar*, que tal vez se lo enseñaría, así como éste confiesa haberlo aprendido del *Palatino*. *Servidori* recarga á *Madariaga* por los viages que hizo, pues dice no tomó, como pudo, el método de *Cresci* que publicó en Roma en 1560, cuando *Madariaga* se hallaba en Milán, patria de *Cresci*, segun confiesa en el diálogo 4 de la primera parte; *que Madariaga sigue el cancellaresco ó bastardo mas torpe y angosto sobre lo que se somete al juicio de los inteligentes;* y niega que los

de su carácter que contiene la *lám. 13*, he tenido presente la edicion de *Mey* que me franqueó don Josef Asensio, bien conocido en esta obra por lo mucho que se han empleado en ella sus buriles. El carácter de *Madariaga* es anguloso, poco liberal, y nada agradable por mas que digan algunos defensores de opinion contraria. Que me responda la voz interior de aquellos maestros y aficionados que están impuestos en los principios del Arte, y verémos si es conforme á la mia.

Cinco años despues que salió á luz la obra de *Madariaga*, que fué el de 1570, se publicó en Madrid el *Arte de escribir de Francisco Lúcas*, con todo lo que pertenece á la enseñanza del carácter *bastardo* y *redondo*, cuya obra se reimprimió en Madrid en 1608 con el aumento de otros tratados sobre la letra *grifa*, romanilla y redonda de libros de coro, á quien otros llaman *pancilla*. Fué un escelente pendolista, y trató con mucho acierto de todas ellas, pero con particularidad de la *bastarda*, á la que dió mas rotundidad, desterrando la poca curvatura que tenia la de *Juan de Iziar*, aumentada por su discípulo *Madariaga* hasta el estremo de hacerla sumamente desagradable y de torpe egecucion. A *Lúcas*, pues, se le debe mirar como el *reformador* de la letra *bastarda española* en su tiempo, y muy superior en ella á cuantos le siguiéron publicando sus obras en los siglos XVI y XVII. A él le atribuyo la gloriosa época que se podia fijar de nuestra buena *bastarda* desde sus dias hasta mas de un siglo despues. He visto en los archivos, y aun conservo algunos documentos y provisiones reales de todo este tiempo de una letra bastarda hermosísima, cuyo general uso y aprobacion, en mi juicio, no pudo ménos de deberse á las obras de *Lúcas*, que estendidas por toda España hiciéron abrazar y perpetuar en ella su precioso carácter, casi incapaz de tacha, á no ser por la poca trabazon y caido. Si tratamos de su formacion, ciertamente no ha hecho otro alguno mas que *Lúcas;* porque encierra el cuerpo de la letra en una figura quadrilátera romboide de dos veces mas larga que ancha con el caido de 7 á 8 grados, diferenciándose en dos de éstos de la de *Aldo*. La letra *aldina* ó *grifa* que usa

principios de *Madariaga* sean adaptables, como quiere su editor, á todas las naciones, y á la enseñanza moderna; porque ni los franceses, ni ingleses, ni todos los que deseamos escribir apriesa, admitimos la letra llena de ángulos y de torpísima egecucion como la de *Madariaga*, aun con la *variacion* y adulteracion de su editor.

Lúcas es algo mas ancha, y si hubiera proporcionado las líneas finales que son mas agudas que las iniciales, y deben tener unas y otras igual direccion y movimiento, serian perfectas, porque la curvatura de las vueltas del cuerpo de la letra es bellísima, y me parece que ninguno de los autores españoles que le antecedièron ó siguiéron, como no sea *Casanova*, la ha egecutado con mas acierto. La letra *redondilla*, segun el uso de aquellos tiempos, tiene un bellísimo manejo y justa proporcion. Véase la *lám. 13* que contiene una prueba de esta letra, y de la bastarda, grifa, &c., y se reconocerá el mérito de *Francisco Lúcas*.

En el año de 1589 publicó en Alcalá el maestro *Juan de la Cuesta* una obra intitulada: *Libro y tratado para enseñar á leer y escribir brevemente y con gran facilidad, &c.*, siguiendo en la enseñanza del carácter bastardo las buenas proporciones que la habia dado su recomendable antecesor *Francisco Lúcas*; y aunque no es tan perfecta como la de éste, tiene mayor facilidad, y es mas acomodada para hacerse cursiva que la suya y la de los demas autores españoles citados arriba. Entendió en general maravillosamente los tiempos de la pluma, y distinguió los gruesos de las líneas que produce la misma para escribir el carácrer con pluma ladeada y no ladeada, como v. g. el *romanillo*, dando regla tambien para lo que produce la pluma tomada orizontalmente. Usó del método analytico, y su carácter bastardo y redondo se demuestra en la *lám. 13*.

El maestro *Ignacio Perez* ofreció al público en 1599 su *Arte de escribir con cierta industria é invencion para hacer buena forma de letra y aprender con facilidad*. Esta obra, que consta de 58 láminas cortadas en madera por el mismo autor, presenta egemplares de letra bastarda española poco diferente de la de sus inmediatos antecesores. Tambien ofrece muestras de *redondo*, *procesado*, *romanillo*, *francés*, *grifo* y de *libros de coro*. Trata del manejo y corte de pluma correspondiente á cada carácter, y aconseja que la letra gorda se aprenda metiendo la muestra entre un pliego blanco, que por medio de la transparencia represente el carácter y pueda escribir sobre él el discípulo hasta que esté bien habituado y haya cogido la forma. Esta invencion, que algunos tienen por perjudicial, se ha suscitado en nuestros dias por el *Padre Santiago Delgado*, de las Escuelas Pias, que publicó varias muestras con este objeto, y es sin disputa utilísima en los principios, con especia-

lidad para los discípulos de torpe comprehension. *Ignacio Perez* fué buen pendolista, y se conoce que meditó bastante y con buen suceso sobre el Arte de escribir. Su letra *bastarda* es casi igual en forma y hermosura á la de *Francisco Lúcas*: la *romanilla* es la misma con poca variacion; pero la *grifa* es afectada por lo demasiado abierta, corpulenta y angulosa que es en sus líneas de encadenamiento: la *sepulcral* es la misma que la de *Lúcas*. *Ignacio Perez* fué á la verdad escelente en la letra bastarda, aunque observaba á aquel autor con nimiedad y esceso en los efectos precisos que causa el ladeo de la pluma. En una palabra, *Lúcas* y *Perez* han sido los mas exâctos en el arreglo del carácter cancellaresco verdadero, ó sea letra bastarda formada con pluma ladeada. La *lám. 14* contiene algo de las obras de este autor.

En el año de 1614 salió un *Método del Arte de escribir dedicado al príncipe nuestro señor por el Padre Pedro Florez de la Compañía de Jesus, impreso en Madrid en casa de Luis Sanchez á pedimento y expensas de don Francisco Florez* hermano del autor. Despues de circunscribir la bastarda dentro de una figura cuadrilátera romboide con la inclinacion de diez grados, divide el renglon en cuatro partes iguales en los mismos términos que lo hace el *señor Anduaga*, de quien hablarémos adelante, sacando como éste los arranques ó abertura de la letra por arriba desde la tercera division, y por abajo desde la primera, observando igualmente que él las distancias de las letras, segun la que respectivamente corresponde haber entre línea recta y línea recta, entre línea recta y línea curva, entre curva y curva, &c. De modo que bien considerada la obra del *señor Anduaga* parece copia de la del *Padre Florez*, y yo la hubiera tenido por tal á no haber visto que ni aquel *caballero* la cita en su Arte, ni su maestro *Servidori* nos la da á conocer con todo el aparato de erudicion de sus *Reflexiones*. Una de las pocas cosas en que se diferencia la obra del *Padre Florez* de la del *señor Anduaga* es en haber acomodado aquel sus reglas á un carácter *bastardo* hermoso, así como éste lo hizo á un feísimo *pseudo-inglés*. Despues de enseñar juiciosa y demostrativamente á formar las letras del abecedario minúsculo, porque de las del mayúsculo no lo hace, aconseja y usa el método de los estarcidos para enseñar á escribir, coronando su obra con varias advertencias utilísimas sobre la teórica y práctica del Arte Calygráfica, que manifiestan el singular mérito del *Padre Florez*. Va ademas ador-

nada con un copioso y esquisito número de estarcidos y muestras escritas por *Felipe de Zavala* y *N. Villafañe*, que fué el que las grabó todas en cobre con privilegio real, como al pie de ellas se espresa, sin advertir el motivo de no haberlas escrito el *Padre Florez*, y haberse valido para ello de mano agena. El egemplar que yo uso está con anotaciones originales de *Palomares*, y el original verdadero de esta obra, hecho todo á pluma con el mayor esmero y delicadeza, le conservaba entre sus curiosidades *don Luis Paret*, pintor de S. M. y secretario que fué de la real Academia de S. Fernando, quien dibujó la portada de esta obra, y me enseñó algunas muestras de varios caractéres escritas de su puño con regular destreza. Véase por lo que hace á *Florez* la *lám. 14*.

En el año de 1616 empezó á publicar en Madrid sus obras *Pedro Diaz Morante*. La primera parte lleva el título de *Nueva Arte, donde se destierran las ignorancias que hasta hoy ha habido en enseñar á escribir*. La segunda en 1624: *Enseñanza de príncipes*. La tercera con este mismo título, al que solo añade *que es la mas diestra y ayrosa de todas*: en la imprenta real, año 1629. La cuarta no tiene nombre alguno, y solo pone: *En Madrid año 1631*. Estas obras y otras que publicó en hojas sueltas hasta un número exôrbitante, no comprehenden á la verdad regla alguna fundamental y metódica sobre el Arte de escribir [1], ántes bien anduvo en esto tan escaso, que no aconseja mas que la imitacion y trabado de sus letras para la escelente y breve enseñanza de la escritura; mas á beneficio de esta misma brevedad se deben desterrar los cabeceados y el ligado de la *ese* minúscula, formada entre las líneas del cuerpo de la letra, y trabada por arriba y abajo, pues no habrá hombre sensato que la apruebe, ni escritor que la egecute con la brevedad que otras que la pueden substituir. En la muestra que pone de *letra de cartas para príncipes* deja de hacer el trabado de las letras mas sencillas, como el que tienen, por egemplo, las sílabas *am, an, em, en, mi, ni, ci, &c.* Por lo demas es laudable *Morante*, porque enseñó una letra mas esvelta y liberal que la de sus predecesores, y por consiguiente mas bien *bastarda*, si es que ésta ha de

1 Acerca de la *teórica de Morante* se puede leer á *Servidori* desde la pág. 52 á la 61, donde inserta los 19 puntos ó avisos, y 12 preguntas que trae *Morante* para enseñar á escribir, y se verá por las reflexîones que aquel hace á continuacion de cada punto los sueños de *Morante* y la multitud de sus inconsecuencias.

tener en su altura la proporcion dupla á su ancho, como convienen los autores. Que tomase su carácter de los italianos ó no, nos importa poco, y mucho ménos que les robase casi todos los rasgos y adornos de su obra que vende como propios. Yo he cotejado algunos autores para cerciorarme de este plagio que le atribuyen, y he hallado ser cierto en la mayor parte; pero lo mismo sucede con las cifras y los dictados que nos presenta en algunas muestras. *Servidori* dice que en su primera manera fué imitador de *Francisco Lúcas* en el bastardo de pluma ladeada, pero cortada algo mas aguda: que su *aldino ó grifo* es de *poco aprecio*: su *redondilla* buena, pero sin la exâctitud que la de *Lúcas*. Ademas de este bastardo, dice, siguió otro imitando á los italianos, y componiendo á su modo, como el mismo Morante confiesa, una letra trabada que llama *agrifada*, como si toda letra cursiva no procediese de *Aldo* ó de *Grifo*: que tomó, añade aun *Servidori*, el manejo cursivo de los autores italianos, y mucho mas de *Vanden Velde*, holandés, de quien imitó tambien hasta los rasgos y trazos liberales de la pluma: que en este *bastardo* se observa una grande soltura de mano, pero no la grandísima elegancia que en las de *Vanden Velde*, por llevar la pluma mas tendida y esquinada, y ser su giro ménos curvo: en una palabra, que limitado *Morante* á la sola práctica ó manejo veloz de la pluma, al rasgueo, y á los enlaces, aunque no tenga mas guia que su capricho, puede dar alguna luz á quien tenga buenos fundamentos, y sepa distinguir lo bueno de lo malo; pero que los enlaces de la *ll* y *ss* son muy afectados é impiden el verdadero giro y la velocidad de la mano: que los palos de abajo son mas largos de lo que pide la buena proporcion observada por antiguos y modernos; y en fin, que la obra de *Morante* puede servir de alguna utilidad á los maestros, pero de ningun modo á los discípulos. La *lám. 15* manifiesta la letra de este autor, quien para las cifras y abreviaturas de buen gusto que trae en su obra se valió de la del *Padre Florez*, cuya observacion y cotejo no habia hecho ninguno hasta ahora.

Aquí pide el órden cronológico hagamos memoria de *Juan Hurtado*, natural de Villanueva de los Infantes, familiar de la santa Inquisicion, y maestro del colegio de Santiago y casa de las Vírgenes españolas de la ciudad de Milan, proteccion y amparo de S. M. C., el cual imprimió en aquella ciudad en 1618 por Jácomo Lantonio un Arte de escribir, en 4.º, en el que descubre claramente el buen gusto de la magistral *bastarda* y redonda de

Francisco Lúcas, y de otros caractéres, como son *romanillos*, *grifos*, *de libros de coro*, *cancellarescos*, *italianos* sentados y cursivos, concluyendo con un abecedario romanillo mayúsculo en que esactamente sigue las huellas de *Cresci*. No me ha sido posible unir á la numerosa coleccion de autores que tengo á la vista esta obra al parecer tan apreciable. La noticia que doy de ella se la debo á *don Francisco Palomáres*, quien al fin de la pág. 8 de la introduccion de su Arte de escribir asegura, que "*Hurtado* no produjo »cosa alguna que fuese nueva para España; pero que tiene el mé»rito de haber sido el primero que sembró el buen gusto magistral »de nuestras *bastardas* en Lombardía."

En el año de 1650 publicó el maestro *Josef de Casanova* un tomo en folio intitulado: *Primera parte del Arte de escribir todas formas de letras*. Es obra apreciabilísima que grabó en cobre por sí mismo, y en ella trata de todo lo conducente al magisterio, reproduciendo el método analítico para enseñar la bastarda. Fué un escelente pendolista, como se puede reconocer de los egemplares de su misma obra, y mucho mejor por las *Constituciones de la congregacion de S. Casiano*, erigida desde 1780 en el *ilustre colegio de maestros de primeras letras de esta corte*, que están escritas por él con mucho primor y variedad de letras, y he tenido el gusto de reconocer y admirar. Por ellas se comprueba lo mismo que dice al principio de su Arte; esto es, que la copia que da el buril es siempre inferior al original que da la pluma. Quien cotege atentamente sus muestras grabadas con las obras manuscritas advertirá la certeza de esta proposicion. En la letra *grifa* menuda no ha habido quien le iguale hasta ahora, y á su escuela y buen gusto se debe la hermosura y primor con que desde su tiempo hasta muy entrado el siglo XVIII se escribiéron los privilegios reales despachados por el supremo tribunal de la nacion. He visto y cotejado muchos de estos, cuyos opimos y sazonados frutos siempre darán á conocer la semilla de que naciéron. *Casanova*, pues, fué de superior talento, especialmente para el *bastardo llano* y *romanillo*; y aunque no tuvo el manejo y desembarazo de *Morante*, entendió mejor que él el Arte de escribir, como se reconoce de las buenas propiedades que se ven en su letra. *Morante* y *Casanova* fuéron contrarios segun las sátiras é invectivas picantes con que se zaherian, lo cual fué causa de no haberse hecho entónces mayores progresos en la letra; pues si hubieran tenido union, pudiera haber resultado mucho provecho y

lucimiento por la igualdad y diligencia en que sobresalia *Casanova*, y el grande manejo y libertad que tenia *Morante*. El *cancellaresco* ó bastardo de aquel es muy igual á causa de la forma semicuadrada que observa en los rasgos y aun en las letras de líneas curvas. Comprehendió algo de las distancias proporcionadas, segun se vé por el capítulo 16 de su obra. Su letra, aunque no es muy pesada, no es, ni puede ser veloz á causa de la cuadratura y de la poca inclinacion que en ella se advierte, pero tiene mucha gracia. La *lám. 16* contiene algo de su *bastarda* y *grifa*.

En el año de 1690 se publicó en Zaragoza un Arte de escribir, en folio, con este altisonante título: *Escuela universal de literatura y aritmética: por Diego Bueno exáminador de maestros*. Trata del carácter bastardo español, siguiendo malamente á *Morante*, á quien solo imita en el corte delgado de pluma, que habia tomado este autor de los italianos. Si *Diego Bueno* hubiera podido establecer leyes y conceder privilegios al magisterio de la buena escritura, hubieran quedado sus profesores desde su tiempo autorizados para bautizar las letras cuando les acomodase, y despacharlas tambien sus egecutorias de hidalguía. Véase el título que da á una muestra que contiene los abecedarios mayúsculo y minúsculo de su *mala bastarda: Arte nuevo para enseñar á escribir hijos de príncipes y señores*: á otra la dió el título de *letra imperial*; y á otra, en fin, que contenia unos abecedarios del mismo carácter bastardo, la bautizó á su antojo, y sin padrinazgo ni fórmula alguna parroquial la puso el nombre de *Letras nobles romana y griega*. Por estos sueños se pueden concebir los desaciertos del maestro *Bueno*, quien se desvía mas que ninguno del buen gusto y forma de la bastarda de *Lúcas*. Propone reglas acerca de los tiempos de la pluma, como sobre poco mas ó ménos habian insinuado *Iziar*, *Madariaga* y *Cuesta*. No hace de un solo golpe todas las letras que pueden egecutarse con él; sigue el cabeceado; enlaza muy poco las letras; pero sus mayúsculas son algo mejores, aunque hechas con poca simplicidad y mucha redondez. Véase su carácter al fin de la *lám. 15*.

En 1694 compuso *Juan de Xerez*, vecino y natural de la ciudad de Toledo, un tomo en 4º de bastante estension, con el título de *Geometría práctica de las letras latinas y francesas, y de muchos aovados. Documentos y avisos para bien enseñar á leer, escribir y contar, y juntamente recetas de hacer tinta finísima y delgada*. Dirigido al *ilustrísimo señor don Juan de Mendoza, dean*

y canónigo en la santa iglesia de Toledo. Esta obra, que conservo original en mi poder, y no discurro que llegase á imprimirse, trata menudamente del régimen y órden de las escuelas; lo que en ellas se debe enseñar, y de que manera, con todo lo demas que ofrece su portada. Siguió en la *grifa* á *Casanova*, y en la bastarda mas bien que á éste á *Morante*; pero con tal primor, que apénas se diferencian sus copias de los originales. Véase para prueba de esto la citada *lám. 15* que contiene algunas líneas de la bastarda magistral *sentada* de *Morante*, y de *Juan de Xerez*. En la letra *latina ó sepulcral* usó de las reglas y proporciones mas bien admitidas. El cuerpo de la *M* mayúscula, que es la letra *normal* de este abecedario, le forma en un cuadrado perfecto, sin contar las líneas orizontales de los lados esternos; y su mayor grueso es la séptima parte de la altura de la letra. En una palabra, *Juan de Xerez* fué de los que mejor entendiéron y tratáron teórica y prácticamente el Arte de escribir en el siglo XVII, si se atiende á la bastarda, grifa y sepulcral que comprehende su obra.

Á fines de él, esto es, en el año 1696 publicó el *Hermano Lorenzo Ortiz*, de la compañía de Jesus, su obra intitulada: *El Maestro de escribir la teórica y práctica para aprender, y para enseñar este utilísimo Arte: con otros dos artes nuevos; uno para saber formar rasgos, y otro para inventar innumerables formas de letras.* La que este autor presenta en sus muestras solo tiene de bueno ser conforme á la proporcion verdadera de la letra bastarda. Es digno de aprecio por lo bien que se esplica acerca de la teórica y práctica del Arte de escribir; y en muchas cosas es otro *Servidori*, como este mismo confiesa, pues sin embargo de la distancia de los tiempos parece han conferenciado sobre algunos puntos. El método de *Ortiz* es el de los *seguidores*, como él dice, para que el discípulo escriba al principio sobre la muestra del maestro, y con *la continuacion de actos adquiera una buena costumbre.* En el cap. II, § III de la *práctica* diré lo conveniente acerca de este sistema. Por ahora solo me contentaré con advertir, que este autor habló muy bien acerca de las distancias, y que si en la práctica ó egecucion hubiera sido mas feliz, no tendríamos entre los nuestros obra mas apreciable que la suya. Contiene muestras de letra *grifa, romanilla, sepulcral ó latina, de libros de coro, gótica* (de cuyas reglas difiero yo poco en la mia), y el modo de hacer varios rasgos. La *lám. 14* contiene una leve prueba de su bastarda.

No puedo ménos de advertir que el siglo XVII tuvo una multitud de maestros y pendolistas escelentes, que aunque no publicáron sus obras, superáron tal vez á los que tuviéron la fortuna de darlas á luz. Citaré algunos de los que, ó he visto sus primorosos escritos originales, ó les citan nuestros autores, ó se hallan elogiados en algunas memorias que conservo. El honor de la nacion se interesa en esto otro tanto mas en cuanto los encyclopedistas franceses no se detienen en asegurar, bien que sobre su palabra y sin demostracion alguna, que *el Arte de escribir fué mas raro entre españoles que entre alemanes y franceses.* Cuando ellos presenten tantos y tan buenos egemplares como nosotros les podemos dar, exâminarémos de espacio esta asercion que por ahora tengo por falsa. Hasta tanto les opondré en Madrid á *Juan Martinez de Uriarte, Juan Francisco Montalvo, Juan de Ayuso, Alonso Roque, Francisco Perez, Pedro Diaz Morante*, hijo del autor del mismo nombre de quien ya he hablado, y en mi juicio mejor pendolista que su padre, pues ademas de formar todo género de caractéres tan bien como él, tenia la singular habilidad de escribir con las dos manos á un tiempo, dejando estampado con la izquierda lo mismo y tan bien como con la derecha, motivo por que le persiguiéron sus émulos hasta el estremo de dar con él en la Inquisicion, persuadidos de que aquello no se podia hacer sino por encantamiento ó hechicería. Algunos atribuyen falsamente al padre esta circunstancia, sin duda por haber ignorado que hubo dos *Pedros Diaz Morantes. Juan Bautista Lopez*, que vivia en 1648, *Josef de Náxara, Jacinto Gálvez de la Vega, Francisco Carballo, Leandro Ximenez, Juan Manuel de Valenzuela, Felipe Zavala, y su hermano Tomas, Juan Manuel García*, y no *Josef* como dice *Servidori*, que vivia en 1656, *don Laurencio Lúcas, Antonio de Várgas, don Tomas de Vivanco, don Juan Zaracho, don Cristobal Alonso*, que vivia en 1614, y fué tan famoso escritor del carácter grifo, que por su rara habilidad llegó á ser maestro y muy favorecido del señor rey don Felipe IV, *don Josef García de Moya, Juan Rodriguez*, que vivia en 1690, *Felipe Gaspar Brabo de Robles* en el de 1699, *Ignacio Fernandez de Ronderos y Evia* en el de 1682, *Alonso Gomez* en el de 1638, *don Agustin García de Cortazar* en el de 1670, *Bernabé de Salazar* en el de 1667, *Blas Antonio de Ceballos* en el de 1668, *Nicolas de Menchaca y Aguirre* en el de 1693, *Rárate* en el de 1648, *Tomas Manuel*

de la Paz en el de 1667, y *Victoriano Manuel de la Paz* en el de 1686. En Toledo los tres hermanos *Francisco*, *Juan* é *Isidro de Soto*, *don Matías Moreno*, el citado *Juan de Xerez*, y *Juan de la Cerda y Mendoza*: en Valencia del Cid *Marcelino de Pedraza*, y *Mosen Rubin*: en Elche *Fabian de Montavilla*: en Pamplona *Jorge de Larrayoz* y *Bernardo de Zazpe*: en Barcelona *Francisco Puig*: en Xerez *Francisco Villacorta*: en Zaragoza *Juan de Heredia* y *Francisco Lopez*: en Granada *Domingo Rodrigo*: en Bilbao *Josef de Larredonda*: en san Sebastian *Juan de Lazarraga*: en Sevilla *Salvador Esquez*, *Juan de Padilla* y *Francisco Lopez de Salcedo*; y en Valladolid *Rodrigo de Soto*, *Juan de Escobar*, *Juan de Avila*, *Diego Rivera*, y *Juan de Sobremonte*, que fué un primoroso escritor de letra redonda.

Bien entrado ya el siglo anterior se publicó un libro en folio intitulado: *Arte de escribir por preceptos geométricos y reglas matemáticas del maestro Juan Claudio Aznar de Polanco. Madrid año de 1719*. Esta obra trata de la letra *redonda*, *grifa*, *romanilla*, *gótica*, *pancilla* y *bastarda*. No me empeñaré en defender el método y reglas de *Polanco* para la formacion de estos caractéres, pero tampoco aprobaré del todo las razones que se esfuerza en darnos *don Manuel Diaz de Bustamante* en su *Manifiesto del error disimulado entre matemáticas verdades sobre el Arte de escribir, año 1731*; porque ademas de conocerse por el contesto de esta obra que entendia muy poco del arte caligráfico, manifiesta escribia con parcialidad y movido de resortes y motivos, que ni nos importan, ni es fácil descubrir. Es verdad que *Polanco* en cuanto á la letra bastarda, de cuya serie y alteraciones debo yo hablar solamente en el presente artículo de esta historia, no tuvo la mejor eleccion, ni dió las reglas mas acertadas. Le faltan las de las distancias de las letras, y partes entre sí, y le sobran los impracticables y arbitrarios compaseos de cada letra en la *bastarda corriente*, como daré á conocer mas adelante. En una palabra, *Polanco* aumentó con sus ridículas nimiedades la decadencia y el abandono de la buena *redondilla castellana*, que hasta poco tiempo ántes de él se habia usado entre nosotros con buen suceso. Desde principio de este siglo (esto es del XVIII) empezó á dejarse ver la que *Palomáres* llama *pseudo-redonda*, y reynó por espacio de 70 años, poco mas ó ménos. Véase la bastarda de *Polanco* al fin de la *lám. 16* [1].

1 Hablando *Servidori* de este autor, pág. 68 de sus *Reflexiones*, dice en sus-

Á los 34 años de escribir *Polanco*, ó, lo que es lo mismo, en el de 1753 publicó en Madrid *don Gabriel Fernandez Patiño y Prado* su Arte de escribir intitulado: *Orígen de las ciencias.* Este autor, que escribió tan malamente como se vé en la *lám. 16*, acabó casi de arruinar la buena escritura *bastarda*, y contribuyó poderosamente con el contagio de su obra, no solo al fomento y enseñanza general de la dificil, desordenada y ridícula *pseudo-redonda*, sino al olvido y casi estincion de los caractéres bastardos ó *semi-bastardos.*

Pero cuando esto llegó á su apogéo, ó mayor incremento, fué cuando 15 años despues infestó á España una obra intitulada: *Tratado del orígen y Arte de escribir bien, ilustrado con 25 láminas, para que así los maestros, como los discípulos y cuantos se hallaren estudiosos de escribir bien puedan con facilidad aprender todas las formas de letras que usamos en España, modernas y antiguas, griegas, hebreas, syriacas, caldeas, samaritanas, árabes, &c. Por el P. Fr. Luis de Olod, religioso capuchino en su convento de santa Madrona de Barcelona. Año de 1768.* Se halla tan poco gusto, magisterio y legitimidad en todos sus caractéres, que no he querido recargar mi obra con una muestra que siempre mirarian con horror los verdaderos inteligentes. Por desgracia resucitó seis años hace, sin saber como, y se volvió á publicar en Barcelona y en el diario de Madrid. Conservo un egemplar de estos.

En este miserable estado se hallaba el Arte de escribir, cuando la Sociedad bascongada, siempre celosa por el aumento y perfeccion de las artes, intentó restablecerla á su antigua brillantez y magestad. Para conseguirlo comisionó á *don Francisco Xavier de Santiago Palomáres*, que con fondos de aquella ilustre comunidad publicó en esta corte su *Arte de escribir* el año 1776. Contiene la historia de nuestra letra *bastarda* desde su orígen, y sus principales variedades segun el sistema de los diferentes autores. Propone para la enseñanza el método de la letra trabada de *Pedro*

tancia lo siguiente: * Entre tantos reparos como hace (*Polanco*) no se detiene en lo esencial; esto es, en la verdadera forma del bastardo, ni en las distancias proporcionadas de letra á letra, ni en el modo de hacerla mas presto, ó, lo que es lo mismo, de formar un verdadero pendolista: en una palabra, *Polanco* no adelanta mas en la profesion que lo que se observa en *Diego Bueno.* El es el primero, sino me engaño, que introdujo en España la *r* minúscula que se confunde con la *x*; pero es mas antigua porque la he visto en el holandes *Perling*, que 24 años ántes y en el de 1695 publicó su obra.*

Diaz Morante [1], pero la abandona en sus muestras, donde mas bien que la de éste nos ofrece la de *Francisco Lúcas*, que en método y carácter habia escedido á todos los que habian escrito hasta entónces. Nuestra *bastarda* debe ser como todas las de su especie, segun la opinion de los buenos autores, doble alta que ancha, y si comprobamos la letra de *Palomáres* verémos que para quedar con esta justa proporcion la sobra mucha anchura, así como á la mayor parte de las muestras de *Morante* las falta no poca para quedar con la que deben. Si hemos de decir la verdad, es un desatino creer que el método y carácter de *Morante* sean los mejores; pero no hay error que no esté autorizado por algun hombre grande para prueba clara de nuestra debilidad. Sin embargo de estos leves defectos, y otros que se pudieran citar contra *Morante*, descubiertos muy por menor por el *abate Servidori* [2], no son bastantes para dejar de confesar, que *Palomáres fué en nuestros tiempos el restaurador de la buena escritura en España, y un hombre de mérito singular, á cuya egecucion y práctica en la formacion de nuestros caractéres han llegado pocos.* Esto basta para dar á conocer á sus *ciegos panegiristas*, *hablo con imparcialidad*, y aplaudo en lo que debo su mérito bien léjos de deprimirle, como se persuaden, porque no abrazo despropósitos que solo aprueba sin exámen la vulgaridad. Véase la *lám. 17.*

En el año de 1780 publicáron los PP. Escolapios el *Método uniforme para las escuelas de cartilla, deletrear, leer, escribir, &c. &c.*, en el que tratan de la enseñanza con aquel tino que es propio de los celosos individuos de este instituto. Hablaré solo de la

1 Dice *Servidori*, hablando de *Palomáres* en la pág. 71 y 72, que aunque pretende imitar á *Morante* se aparta mucho de él, no solamente en la dimension del cuerpo de la letra, sino tambien en su enlace y en el movimiento de la mano: advirtiéndose, *dice*, que solamente sigue á aquel autor en el enlace de los palos superiores, y en su cabeceado; y que los palos superiores son mas cortos que aquellos, en lo cual *Morante* tuvo la práctica contraria: que el mismo *señor Palomáres* hace las minúsculas con un encadenamiento posterior afectado, á manera del autor á quien quiere imitar: que la cualidad de la letra que propone es algo pesada y demasiado ancha; y que así *no es bastarda, sino redonda llana*, y sería mas elegante si la pluma tuviese el corte algo mas sutil; pues siendo entónces el movimiento mas circular quedaria mas disimulada su escesiva corpulencia. Se vale de esta espresion porque las cajas de la letra que usa, *dice*, deberian ser en lo anchas la mitad de lo altas para poderse apellidar *bastardas*.

2 Y en la *Carta II del Profesor de Verdades*, desde la pág. 34 hasta la 41.

escritura, que es por ahora mi principal intento. Catorce muestras de letra comprehende dicho método; las seis primeras tienen en su cuerpo mas que el duplo de su anchura; las ocho restantes ménos; pero unas y otras son, aunque no de riguroso bastardo, de un carácter fácil en la egecucion, bastante agradable y de buen trabado, á escepcion de las *eses* minúsculas retortijadas, que tienen el que las abraza por arriba y abajo con la letra anterior y posterior, y es, como ya he dicho, torpísimo y feo. Los originales de estas muestras se escribiéron por el *Padre Josef Sanchez de san Juan Bautista*, religioso sacerdote de dichas Escuelas Pias. La citada *lám. 17* contiene una prueba de su letra.

Despues de estas dos últimas obras, que hiciéron adelantar prodigiosamente á nuestra arruinada escritura, se publicó otra en 1781, sin nombre de autor, con el título de *Arte de escribir por reglas y sin muestras, establecido de órden superior en los reales sitios de san Ildefonso y Valsain.* Causó tal novedad á los que tenian poco conocimiento del método de nuestros autores, que tuviéron esta empresa por una invencion peregrina y hercúlea; pero quien haya visto lo que he dicho en esta brevísima historia sobre el método del *Padre Florez* comprehenderá fácilmente, no solo que esta teórica ó reglas del arte son muy antiguas entre nosotros, sino que el *Padre Florez* las aplicó á un carácter verdaderamente bastardo, y tan lleno de gracia y hermosura, que en mi juicio no ha habido autor que le esceda, al paso que el *Anónimo* las acomodó á un carácter monstruoso y ridículo, como se demuestra en las dos líneas de la *lám. 17*, que le representan al vivo, y como verdaderamente es en sí [1]. Las sátiras é invectivas que saliéron contra este sistema, y las que alguno que otro que apoyaba al autor publicáron en su defensa, le pusiéron en la precision de sacar á luz en 1791 un *Compendio* de la obra con su nombre al frente, y declarar en él cuando y hasta que punto se debia entender la imitacion de las muestras, que desde la portada de su primer libro habia escluido de la enseñanza de escribir. *El Exmo. Sr. D. Josef de Anduaga y Garimberti*, que era el autor anónimo, trabajó bas-

1 Véase la segunda carta de *don Rosendo Camison* dirigida al *Profesor de Verdades*, desde la pág. 22 á la 25, donde se ridiculiza la formacion y mal carácter de la letra de este autor. Lo mismo y con mas amplitud lo hace el mismo *don Rosendo* en la carta III, desde la pág. 70 á la 74, en la cual, y á la pág. 43 le hace ver tambien que no guarda las distancias que propone.

tante para salvar en este *Compendio* las inconsecuencias y errores que los del partido opuesto le hacian ver comprehendia la obra que habia estractado; pero léjos de verificarse, les dió mayor pábulo, y añadió fundamento á fundamento para que estableciesen la fábrica de su defensa. De aquí se originaron los partidos llamados de *Anduaguistas* y *Palomaristas*: los primeros mas abundantes en razones, muchas de ellas *solo metafísicas*: los segundos en buenos caractéres, que aunque aprendidos puramente por imitacion, y con mas trabajo y ménos teórica, formaban con ellos un rayo de luz que deslumbraba la vista de sus contrarios y les ocultaba los defectos de su enseñanza. Yo jamas entraré á decidir sobre la preferencia de estos métodos, ni me meteré en aconsejar cual de ellos se deba seguir. Propongo el mio como mas bien me parece, y me hago el cargo de que cada maestro en su aula es un legislador, que deseoso del adelantamiento de sus discípulos y de mantener su buena fama y reputacion en el público, procura establecer ó abolir lo que juzga por mas conveniente. Lo único que advierto es, que aunque el método del *señor Anduaga* podia haber causado alguna mutacion lastimosa en los buenos caractéres de nuestras escuelas, si se hubiera seguido con él, ha influido lo que no es decible para mantenerlos de cada dia mejor, por la emulacion que se ha escitado entre los profesores de uno y otro sistema, que sin este poderosísimo estímulo hubieran permanecido tal vez con el método de *rutina* que habian abrazado, y no hubieran adelantado en la materia tanto como hemos visto, ni comprehendido en la enseñanza de sus escuelas los elementos de gramática y ortografía castellana que estaban tan olvidados, y son tan útiles para los que no siguen despues la carrera literaria, y desean aprender á bien escribir.

En 1785 se publicó una obrita en 8º de muy pocas hojas, intitulada: *Diálogo en extracto del Arte de escribir, Ortografía, Gramática castellana y Tablas de contar. Por el académico de primeras letras don Antonio Cortés, natural y vecino de esta corte.* En ella se trata de los elementos de estas artes con bastante gusto y novedad, y la letra que pone en las cuatro muestras que incluye es verdaderamente bastarda y de muy buen gusto, como lo manifiesta la *lám. 18.* El año anterior, esto es, en el de 1784, publicó el mismo *señor Cortés* otro *Extracto del Arte de escribir*, que segun dice en su introduccion fué bien recibido. En esta obrita siguió en casi todo á *Palomáres.*

En el año de 1789 se publicó un *Arte de escribir* en folio, *compuesto por don Esteban Ximenez, siguiendo el método y buen gusto de don Francisco Xavier de Santiago Palomáres.* Esta obra no es otra cosa que un compendio de la que compuso este autor, maestro y amigo del *señor Ximenez.* Uno y otro presentan los tres trazos de la pluma como únicos elementos de donde salen cuantos caractéres hay en el universo; pero ámbos están escasísimos en la teórica del arte, al paso que abundan de egemplares ó muestras para la imitacion y la práctica. Sin embargo, no puedo ménos de decir, que la obra del *señor Ximenez* es mas metódica que la de *Palomáres*, pues enseña á formar las letras que salen de la simple union de los tres trazos, y dispone de este modo al discípulo para que adquiera un perfecto conocimiento de ellos. Sin duda hubiera dado mucho realce á su obra, si como siguió en lo demas las huellas de *Palomáres* le hubiera podido igualar en la destreza de su pluma; mas por desgracia se quedó en esto muy atrás, y manifestará siempre la distancia que hay entre los débiles ensayos de un discípulo y los rasgos magistrales de un maestro. La letra del *señor Ximenez*, que está toda grabada por él, tiene en lo general las proporciones de una buena *bastarda*, como se puede ver en el egemplar puesto en la citada *lám. 18.*

En el mismo año de 1789, y poco despues de la obra del *señor Ximenez*, saliéron á luz las *Reflexiones sobre la verdadera Arte de escribir del abate don Domingo María de Servidori*, en un tomo en folio de marca mayor, con otro de láminas de igual tamaño correspondientes á las reflexiones. Este autor ocupa 130 páginas de las 293 de que consta su obra en oscurecer la de *Palomáres* (para lo que emplea 82, bien que en éstas se comprehende el escrito del *Padre Merino*, el de *don Luis Patiño y Figueroa*, maestro de Santiago, y el papel anónimo escrito á la sociedad contra *Palomáres* por el autor del *Arte de escribir por reglas y sin muestras*), y responder (en otras 48) á una carta mia, que ni le escribí á él, ni aun le cité en ella mas que por incidencia. En uno y otro escrito desmiente este italiano las protestas que hace en su prólogo de hablar sin pasion y juzgar con imparcialidad. Conmigo cometió la mayor felonía que se ha visto, pues segun la práctica de nuestro juzgado de imprentas no se debe publicar ninguna carta confidencial viviendo el autor sin espresa licencia suya [1]. El *abate*

1 Yo mismo he esperimentado los efectos de esta práctica, pues solicitando

Servidori, no solo contravino á esta justísima práctica, sino que se hizo reo de mayor gravedad por las circunstancias del hecho. Al mismo tiempo que deseoso yo del bien general le suministraba varias noticias y papeles [1] para la composicion de su obra, estaba él como otro don Quixote tomando sobre sus hombros la venganza agena, y escribiendo contra mi carta la sátira que se deja ver en ella. Pero lo que aún aclara mas su *iscariota* intencion, es el ver que tratándole yo con la sinceridad y honradez que me es propia, y creyendo que tenia en mi *Abate* el mayor amigo del mundo, estaba haciendo grabar á mi espalda la plana que representa en la lámina 87. Y ¿que plana es esta? Una de las muchas que hice en el año de 1779, que fué justamente el primero en que empecé á dedicarme á la imitacion y estudio de los autores. Y ¿por quien está grabada? Por un hombre que jamas habia grabado una obra de letra, y cuyo buril es tan poco diestro para el asunto como el de algunos otros de quienes se valió para copiar la mayor parte de las muestras españolas, en lo que se conoce su dañada intencion. Cuando advertí todo esto, y lo poco que se cuidaba el *Abate* de mantener la buena fama y reputacion de nuestros famosos escritores, que siempre han sido en la *verdadera caligrafía* los mas escelentes de Europa, caí en el pensamiento de vindicarlos y vindicarme, poniendo de manifiesto sus obras y las mias para que juzgasen los sabios en la materia. Pero este recurso, que era el mas apropósito para cortar las disputas, por contener una demostracion irresistible, contra la cual no hay charlatanería ni argumento que baste, se frustró con la muerte de mi antagonista, quien quisiera hubiera podido escucharme. Yo le hubiera hecho ver, entre otras cosas, la poca certeza de muchas de sus *Reflexîones*, que juzga infalibles por ir acompañadas con la demostracion matemática, sin considerar que muchos *absurdos* gozan en esta ciencia de cualidad tan rele-

imprimir una carta del *señor Florânes*, algo mas importante que la mia, se me negó la licencia por no tenerla espresamente del autor. Bien que el *Abate* no tuvo necesidad de acudir á ningun juzgado de imprentas, porque como logró se imprimiese su obra *de órden superior*, tuvo proporcion de hablar contra mí y contra otros cuanto quiso, sin que se le censurase ni contradigese cosa alguna.

1 Uno de ellos fué el del citado mi amigo y maestro el eruditísimo *D. Rafael Florânes*, señor de la villa de *Tavaneros*, y no de *Taberneros* como dice *Servidori*, residente en la ciudad de *Valladolid*, y no de *Vitoria* como tambien sienta equivocadamente, de cuyo papel ó *Disertacion* inserta *Servidori* una gran parte desde la pág. 85 hasta la 94, con varias *Reflexîones* que sirven de respuesta y no de satisfaccion á los párrafos que de ella copia.

vante: le hubiera hecho ver, cuando no lo inútil, á lo ménos lo poco necesaria que es la mayor parte de la geometría para ser un escelente pendolista, si falta aquella disposicion física que se advierte en el *pulso* de muy pocos para la diestra y esacta egecucion de los caractéres, y el genio, idea y tino mental que reparte el Criador á quien quiere, y es tan superior á los recursos y trazas de los mortales: le hubiera hecho ver..... pero ¿para que me canso? Ni Euclídes, ni Newton, ni cuantos matemáticos famosos han asombrado con sus obras, igualáron tal vez en la destreza de pluma á los despreciables *Patiño* y *Olod.* La réplica de que sería tal vez por no haberse dedicado, no tiene lugar en el concepto que hablo, porque como dijo el otro, *lo que naturaleza no dá, Salamanca no presta*, y así como podian haber sido buenos pendolistas si se hubieran dedicado á escribir *teniendo disposicion física para ello*, lo hubieran sido malísimos, como parece que lo fuéron, con toda su erudicion matemática siempre que careciesen de ella. El mismo *abate Servidori* nos ofrece una prueba de esto mismo. Véanse sus originales y se advertirá el ripio de que están llenos [1]. Ni toda su geometría ha bastado para darles aquella *valentía* y *magisterio* inesplicables que se advierten en la diestra pluma de otros muchos escritores. Yo he notado por mí, que despues de estudiar la geometría con algunos otros tratados de la matemática, no ha adquirido mi mano mayor destreza que la que ántes tenia para la formacion é imitacion de los caractéres, aunque haya recibido alguna mayor ilustracion mi entendimiento, y confiese por otra parte la utilidad de la geometría, que, como todos saben, trata de las relaciones de los cuerpos, y nos enseña á conocer en la teórica de este

1 Para conocer su poca destreza es menester advertir, que el egemplar de *Antonio Quintanilla* que inserta en la lám. III, fig. I, y asegura en la pág. 7 de sus *Reflexiones es de facilísima egecucion aun para las personas de una disposicion vulgar....* no le pudo él copiar esactamente de la paleografía del Padre Merino, á quien critica con bien poco fundamento, y se vió precisado á que el grabador don Lorenzo Mansilla, que trataba con aquel religioso, le pidiese la lámina que conservaba de su paleografía á fin de tirar una prueba floja que le sirviese de original para grabarle en la obra del *Abate*, como con efecto se verificó. El que no tenga proporcion de ver los originales de *Servidori*, puede acercarse al archivo del ayuntamiento de Madrid, donde exîste una portada de un libro hecha por dicho *Abate* con detencion y esmero, y en mejor edad que la que escribió los originales de su obra. Por ella conocerá que *Servidori* nunca fué pendolista, sino un miserable dibujante, que, enseñado á copiar, hacía á retoques y golpecitos las letras, como le sucede á cualquier mediano pintor.

Arte muchas cosas útiles, que sin su ausilio no podríamos penetrar, ó nos serian casi imperceptibles [1]. Basta lo dicho, y no molestemos mas con unos resentimientos particulares, que por lo general son odiosos á la mayor parte de las gentes, y traen poca ó ninguna utilidad en obras de esta clase. Ademas de lo espuesto por el *abate Servidori* contra *Palomáres* y contra mí [2], trata en las 163 páginas que le quedan de las obras y mérito de otros 149 escritores, y da para la enseñanza muchas y muy buenas reglas teóricas. Sin embargo de todo lo dicho, aseguro en honor de la verdad, y con la ingenuidad que acostumbro, que en muchas de las cosas que escribió contra *Palomáres* y contra mí, lo hizo con sobradísimo fundamento, y no hay mas que confesar de plano, como siempre lo haré por mi parte, la fuerza de sus razones. Léjos de avergonzarme tengo la mayor complacencia en ceder á mis contrarios, cuando con ellas me hacen ver mis desaciertos. En esto podrá conocer cualquiera no soy tan tenaz que me mantenga inflexible á costa de la razon

1 Es menester reirse de las ponderaciones que, especialmente en la respuesta á mi carta, pág. 237, hace de la obra, y aun de la letra del *señor Anduaga*, prefiriéndola casi á la del *señor Palomáres*, y á la de los *PP. Escolapios*.

2 Que es mas falible de lo que se piensa, y sino mírese de paso lo que dice acerca del origen de la *g* y de la *r* de aspa, y se verá que en cuanto á la primera no supo hallarle, sin embargo de que las paleografías de Rodriguez, y del Padre Merino, de quienes se vale, nos la dan á conocer desde el siglo VI en la letra cursiva llamada *sajónica*; y en cuanto á la segunda no se le concede entre nosotros mas que *hasta fines del siglo antepasado*, ó por mejor decir hasta el pasado, pues asegura (pág. 68) que *Polanco* fué el primero que la introdujo en España, y que á escepcion del holandés *Perling*, que publicó su obra en 1685, y la usó por antojo con algunos otros en España, *jamas ha sido vista en las paleografías, ni admitida de las naciones*. Poliphemo me vuelva yo sino se la hiciese ver en obra que tuvo en sus manos impresa 80 años ántes que la de *Perling*. El famoso *Juan Vanden Velde*, que publicó la suya en Roterdamo año 1605, usa de la *r* de aspa en la *letra itálica*, penúltima muestra del egemplar que conservo, señalada con el núm. 64. Pero aún es mas antigua entre nosotros. Hace pocos años que como revisor de letras antiguas por S. M. compulsé una transaccion hecha entre el real monasterio de las Huelgas de Burgos, y el señor don Juan de Chaves, en el pleyto que tenian sobre la dehesa de Torre de las Infantas, fecha en dicho monasterio ante Toribio de Rivero, escribano del número de Burgos, á 28 de setiembre de 1543, en cuyo documento original se vé usada repetidísimas veces la *r de aspa*. ¿Y no la hemos de suponer admitida ántes de este tiempo cuando se usaba ya en él en los oficios de escribanos? Si tuviera hoy el empeño que me animaba en vida del *abate Servidori* ya haria subir mas de punto este *paracronismo* imperdonable de su ostentosa erudicion... Pero basta lo dicho para dar á conocer son ménos verídicas de lo que algunos piensan las noticias de *Servidori*, sin embargo de los poderosos ausilios y del mucho tiempo que empleó en la composicion de su obra, que, aunque tan apreciables, son las dos cualidades que faltan á la mia.

y de la reputacion agena. Bien léjos de esto, arrancaré la corona de mis sienes para colocarla sobre la cabeza de mi benemérito antagonista, porque juzgo que aun cuando el hombre tenga derecho para defenderse, jamas debe formarse el elogio de sí mismo. Esto pertenece á los sabios é imparciales, cuyo tribunal es justísimo y sabe dar á cada uno lo que le pertenece, conforme lo hará al comparar las utilidades de la presente obra con las de la de *Servidori*, y la bondad de sus caractéres con la de los mios.

En 1790 se publicáron en un tomito en 8º unos *Elementos de Gramática castellana, Ortografía, Calografía, y Urbanidad para uso de los discípulos de las Escuelas Pias: dispuestos por el Padre Santiago Delgado de Jesus y María, sacerdote de las mismas.* Es una obrita curiosa y delicada, con cuatro muestras que representan en compendio la enseñanza de nuestra bastarda, en cuyas reglas ó teórica está algo corta por dejarlo casi todo á cargo de los maestros, ó por inclinarse mas á lá imitacion, como lo da á entender en el tratado calográfico. El carácter de las láminas hace algo pesado por estar escrito con pluma demasiado gruesa; pero como sabio calígrafo enmendó el *Padre Santiago* este defecto en un juego de muestras en folio, que despues publicó, de un carácter el mas espedito y hermoso de cuantos se han visto entre nosotros. La *lám. 18* contiene una prueba de la letra del compendio.

En 1792 saliéron las *Instrucciones prácticas en el Arte de escribir, reducidas á cinco diálogos entre maestro y discípulo, por don Pedro Paredes, escritor de todas formas y rasgos, vecino de la ciudad de Alicante, &c., impresas en casa de la viuda de Felipe Teruel.* Esta obra, que es un cuaderno en folio con cinco láminas grabadas por el mismo autor, es de lo mas malo que he visto, y me maravillo que en un tiempo tan ilustrado como el presente se diese permiso para la impresion de semejantes caprichos. Lo que prueba esto es el mal gusto que reyna, y la poca instruccion que aún hay en la caligrafía en algunas ciudades del reyno.

Por último, á fines del año de 1796 se publicáron en Barcelona por el maestro *don Juan Rubel* unas *Breves Lecciones de Calografía, por las cuales se puede aprender con facilidad á escribir la letra bastarda española.* Es un tomito en 4º con 20 muestras: en las de gordo siguió el buen gusto del *Padre Santiago*, y el torpe cabeceado de *Morante* con la ridícula trabazon de la *s* retortijada, que casi abandona del todo en la letra pequeña. *Don Juan Rubel* se conoce que escribe bien la letra bastarda; pero tu-

vo la desgracia de grabar su obra por mano poco diestra, que le adulteró sus originales, y dejó sus copias con un aspecto torpe y sin gracia.

A esto se reduce la historia de nuestra letra *bastarda* desde su orígen hasta el presente, cuyas principales variaciones se advierten con facilidad por lo que queda dicho de nuestros autores. Pero ántes de concluir este artículo citaré algunos sugetos que, ó tienen un mérito conocido por su habilidad teórica y práctica, ó aun cuando les falte el conocimiento de las reglas que presta el atento estudio y observacion de los autores *para escribir con verdadero magisterio*, tienen buena disposicion natural para la imitacion de los caractéres. Sean entre los primeros los maestros de número del colegio de esta corte *don Antonio del Olmo*, escelente en la bastarda cursiva, *don Narciso Herranz*, *don Pedro Alcántara Serra*, *don Josef Zafra y Gila*, *don Ramon Gallardo* y *don Domingo Cuet*: *don Celestino Mendoza*, que lo es del real seminario de Nobles; *don Antonio Briceño*, de la casa del escelentísimo señor duque de Medinaceli; *don Francisco María de Ardanaz*; los PP. *Martin Gomez* y *Juan Antonio Rodriguez*, escelentes maestros de escribir, y el *Padre Ignacio Rodriguez*, de retórica en los colegios de Escuelas Pias de esta corte; el *Padre Fernando Scio de san Antonio*, maestro de los serenísimos señores infantes de España, y religioso sacerdote de las mismas, sugeto de gran mérito en la egecucion de los caractéres, así como tambien lo son en los bastardos los *PP. Ambrosio García*, *Narciso Feliu*, *Manuel Erce*, *Fermin Bravo* y *Pedro Sandier*, maestros sacerdotes de dichas Escuelas Pias: *don Josef Mondelo* y *don Felix Melgar*, maestros del real seminario de Monforte de Lemus; *don Francisco Mariscal*, de las reales escuelas de Andujar; *don Bernardo Rodriguez*, de las de Soria; *don Timoteo Ramos*, de la de la villa de Moron; *don Benito Pablo Ximenez*, de la de san Roman; *don Juan Sanchez*, director de la academia de primera educacion, lenguas, historia y geografía establecida en Cádiz; *don Gerónimo de Arce* y *don Domingo Saez Montexo*, catedrático aquel de latinidad y éste maestro de primeras letras en Segovia; el presbítero *don Marcos Parcero*, director de primera educacion en Santiago; *don Josef Ignacio de Zufiria*, residente en la Coruña; *don Manuel Iglesias de Bernardo*, sobresaliente escritor y maestro de las reales escuelas de Burgos; *don Joaquin Aznar*, de la de la villa de Valdemoro, y mi amigo *don Josef Joaquin de Castaños*, vecino y del comercio de la villa de Bilbao:

entre los segundos citaré en primer lugar á *don Josef Ramos Villagroy*, residente en Ceuta; *don Antonio Garneri*, en Barcelona; *don Barnardo Borjas y Tarrius*, en esta corte; *don Miguel Malmonge*, *don Angel Gomez Marañon*, *don Manuel de Medina*, rey de armas supernumerario; *don Josef García Varela*, escribiente de las oficinas del escelentísimo señor duque del Infantado; *don Juan Pedro Etcheverry*, y *don Babil Grao*, oficiales de la contaduría de la real compañía de Filipinas; *don Narciso Ocariz*, de la contaduría de la renta del Tabaco; *don Santiago Rubio*; *don Antonio Blas Escudero*, maestro de diputacion; *don Manuel García Pungin*, *don Bernardino de Quadros*, *don Josef García Alvarez*, *don Bernardino de la Cámara*; *don Antonio Fariña y Canzela*, *don Luis Gil Ranz* y *don Antonio Mariscal*, muchachos discípulos de mi Arte; y *don Felix Amor de los Villáres*, empleado en la secretaría de Nueva España, cuya letra cursiva es de las mejores que he visto; el capitan de fragata *don Juan Grimarest*, capitan del puerto de Cartagena, cuyas obras de una delicadeza y proligidad suma he visto; *don Juan de Aguilar*, oficial de la direccion de Correos en la ciudad de Córdoba; *don Braulio Gonzalez*, secretario que era del señor gobernador de Cádiz; *don Miguel de Gándara Enriquez y Santa María*, individuo de la oficina del monte pio en la de Granada; *don Josef Adrada*, que lo es de la del consulado de la Coruña; *don Tirso Diez Alonso*, maestro de la villa de Dueñas; *don Cosme Gonzalez Barredo*, que lo es de la de Santillana de Asturias, y su hijo y pasante *don Ramon*; *don Diego Yañez Carrillo*, maestro de las reales escuelas de la ciudad de Ecija; *don Tomas Dominguez*, y *Ventura Zeruelo*, vecinos de la villa de Carrion de los Condes; *don Josef Patricio de Fica*, presbítero en la villa de Bilbao; *don Bernardo Pintado*, maestro de las reales escuelas de Palencia, de quien conservo una muestra de letra bastarda primorosa; *don Ramon Arnaiz*, maestro en Villasandino; *don Josef Ros y Manent*, que lo es en Barcelona; *don Matías de Ascona*, que lo es en Sevilla; *don Josef María de la Bastida*, boticario en ella, y *don Marcos Aragon*, vecino de Valladolid, con otros infinitos que habrá tal vez de igual ó mayor mérito, y nombraría con gusto si tuviese noticia de ellos. Reciban, pues, mi buena intencion, y comuníqueme el que quiera las correspondientes noticias por si en adelante tuviese arbitrio de darlos á conocer, cuya circunstancia me será sumamente agradable, por no desear otra cosa que estender el buen gusto de la escritura, y honrar á sus beneméritos profesores.

ARTE DE ESCRIBIR POR REGLAS Y CON MUESTRAS

segun la doctrina de los mejores autores antiguos y modernos, estrangeros y nacionales.

CAPÍTULO PRIMERO.

Sobre el mejor método para enseñar á escribir.

§. I.

Razones en que se fundan los que quieren se enseñe por reglas.

Es muy reñida la cuestion de si las reglas y proporciones que causan la hermosura de la letra se han de sugetar en la enseñanza al simple compas de la vista y de la mano por medio de la imitacion de buenos originales, ó si será mejor que ántes de ésta los perciba el entendimiento para que con mas fruto las dicte á la mano al tiempo de la egecucion. Los que siguen este último sistema se fundan en que la caligrafía se vale como las bellas artes de tres cosas diferentes para conseguir acertadamente la egecucion de lo que se propone; esto es, de la materia ó materias que han de producir los obgetos ó figuras; de los instrumentos con que se trabajan y manejan las materias, y de la ciencia por medio de la cual se da á las materias la figura que se quiere. Apoyados en esto último los defensores de las reglas, hacen ver fácilmente, que ni lo bien fabricado del instrumento, ni la buena preparacion de la materia, ni la agilidad y destreza de la mano del artífice son otra cosa en la escritura que una *disposicion* para la práctica del Arte, pero de ningun modo suficientes para saber el *Arte* mismo; porque este consiste en un conjunto de preceptos y reglas, de invencion y espe-

riencias, por cuyos medios conseguimos hacer lo que intentamos poner por obra.

Una de las mas poderosas razones en que se fundan los partidarios de las reglas contra los de la imitacion para mantener su sistema, es la de la *falsificacion* de instrumentos; porque están firmemente persuadidos, que si el maestro no se halla instruido en las reglas precisas para la formacion de las varias clases de letra que respectivamente debe enseñar á sus discípulos, y sabe por consiguiente cuales son los enlaces, movimientos y licencias que pueden distinguir unas letras de otras, empleando todos estos recursos en lugar de enseñarles por una *imitacion servil*, precisamente ha de resultar tal semejanza entre su letra y la de sus discípulos que todas se confundirán, y no se podrá conocer el autor de cada escrito, aunque parezca diverso el ayre de la letra de cada uno de los que aprenden por este método de sugecion, que es tan perjudicial al estado por sus fatales consecuencias.

Ademas de que enseñando por reglas metódicas y no por una ciega práctica, que solo prescribe la imitacion ó copia de un gran número de muestras, sobre no seguir un método tan penoso ni tan fuera de razon como éste, se enseña por partes la formacion y enlace de las letras, y no se falta á lo que nos dicta aquel axîoma fundado en la esperiencia, de que la enseñanza y estudio de todas las ciencias y artes debe empezarse por lo mas fácil, y pasarse progresivamente hasta lo mas dificil.

Todas las artes se componen de varias partes fundamentales, y cada una de ellas tiene sus principios y reglas para perfeccionarse. Estas partes son progresivas, y su enseñanza debe ser por unas reglas que faciliten el llegar á la perfeccion, sin querer que un pintor empiece á hacer retratos sin saber ántes dibujar ni hacer un ojo, un brazo, una pierna, &c., ni que un discípulo escriba con facilidad y perfeccion una buena forma de letra sin haber adquirido ántes el conocimiento de las reglas fundamentales, y aprendido á hacer por partes y con un órden y método verdaderamente *sintético* la formacion de todas y cada una de las letras del abecedario, que es en lo que depende el adelantamiento de un discípulo en cualquiera arte, y en lo único que consiste el poder llegar á egecutar lo que se propone. La enseñanza del Arte debe fundarse en reglas de proporcion y simetría con que podamos aprender con perfeccion y fundamento, y no imitar á ojo de buen cubero como lo

hacen los meramente prácticos, cuyas obras no merecen el título de *Artes* como ellos quieren y encajan á cada paso, bautizándolas con un nombre que las es tan ageno.

Las artes facticias, pues, se perfeccionan con las reglas, así como con ellas se perfecciona la de escribir, y del mismo modo que por la simple imitacion hará cualquiera un ángulo ó un arco, una línea recta ó curva, &c., sin conocer con el corto auxîlio de la vista si la curvatura del arco está perfecta, ó cada ángulo del triángulo arreglado á los grados que se propuso debia tener respectivamente cada uno de los 180 que contienen entre todos; así tambien el que quiera aprender y enseñar á escribir por una servil imitacion, sin adquirir y comunicar el conocimiento de las reglas del Arte para saberlas aplicar con discernimiento é inteligencia en la formacion y enlace de las letras, no podrémos decir que sabe el *Arte*, ni que puede enseñar con él. En este caso se hallan los autores que escribiéron sus obras, tan dignas de alabanza por otra parte, ó sin conocimiento de las reglas fundamentales, ó sin emplearlas en el egercicio de sú enseñanza, como ellas mismas nos lo dan á entender.

Hablando el *abate Servidori* contra el método de imitacion, y en especial contra el Arte de *Palomáres*, pág. 90 y 91 de sus *Reflexîones y Arte de escribir*, dice lo siguiente en una respuesta que da don Anselmo á don Juan: "Bastantes razones encontrarás re»partidas en mi enseñanza, que prueban lo perjudicial del método »de precision ó esclavitud. Suponiendo, como ya he dicho, que »la forma es una misma, y que la letra varía segun los accidentes »que en ella concurren: poniendo por egemplo una casta de letra »con tales accidentes fijos, como quiere el autor (*el señor Florá»nes en su citada Disertacion*), y ha publicado la real sociedad »Bascongada, se destruirá la buena letra, y el renombre de Arte »liberal que damos á la profesion de la pluma. ¿Que adelantamien»tos ácia la perfeccion hemos de esperar de una persona á quien »se la da por el mayor rasgo de primor una señalada muestra? ¿De »una persona á quien no se permite que se desvíe de ella un pun»to? Lo mas que á fuerza de tiempo y de paciencia podrá conse»guir será el acercarse al original que se le ha dado. Llegar á él »siempre será muy difícil, porque es menester que concurran mil »circunstancias, cual es entre otras el gusto á aquella letra, que es »dificilísimo encontrarse en todos uniformemente. Si llegan todos »á la escelencia del original, lo que quiero conceder por ahora,

»tenemos los inconvenientes que ha apuntado arriba el autor (*el »mismo señor Floránes*); y ademas el de la semejanza entre to- »dos en tales términos, que llegue á ser una confusion, y de aquí »un orígen de perjuicios que cualquiera conocerá. Sino pueden »pasar adelante, es porque no se deja arbitrio para ello, haciendo »creer que aquella muestra es la mas perfecta. Con esto se decreta »el punto á que puede llegar un hombre aplicado y cesarán sus »fatigas; y con ellas sus progresos y la utilidad que logra el pú- »blico en tener abundancia de buenos escribientes. Y de todos mo- »dos se acabó el egercicio del entendimiento en un Arte en que »la mente tiene que hacer aun mas que la mano; porque en el »método fijo de que hablamos es menester obligar á ésta á que imi- »te cerrando los ojos. No por zaherir, sino por decir la verdad y »traerla á mi caso, veamos lo que digo en el método de la socie- »dad Bascongada. Prescindo ahora de que sea bueno ó malo en sí, »y trato solo de que proponga éste únicamente para la imitacion. »¿Que provecho se ha sacado de él? Las gentes le han buscado »para que sus hijos imiten las muestras. ¿Las ha escedido alguno? »No lo hemos visto. Algunos pocos han llegado á imitarlas esac- »tamente. ¿Y que resulta de aquí? Á la vista están las muestras »estampadas vendiéndose públicamente, y ellas lo dirán. Yo tam- »bien lo diré: una semejanza tal, que si se multiplican estos esce- »lentes imitadores, se acabó la seguridad. Será menester traer ani- »llos como los romanos, escudos de armas ó cifras estudiadas para »acompañar á las firmas; porque será fácil á un copista de éstos el »robar su letra á la persona mas condecorada que haya aprendido »por el mismo método. Yo no distingo en él, sin ver el nombre del »autor, algunas copias de sus originales."

En fin, los defensores de las reglas juzgan que es indispensable en el maestro erudito y fundado el estudio de la geometría [1] para

1 Ya he dicho atras, y aun esplicaré mas por menor adelante, que á quien falte la debida disposicion para obrar bien con la pluma, de nada le servirá cuanta geometría han sabido y sabrán todos los matemáticos del mundo. En una palabra, el *teórico* que no es un escelente *práctico*, solo quedará reducida al *labio* su habilidad, y en vez de ser un perfecto calígrafo será un *estropageador* de pluma, como dice el escelentísimo *señor don Josef de Azara* por *Corrado*, hablando en las obras de *Mengs* del mérito de los pintores. Sin embargo, esto no es decir que se separe totalmente del Arte de escribir el conocimiento de la geometría, sino que se aprenda de ella lo que baste para formar una buena teórica.

saber la verdadera teórica del Arte, y enseñarla á otros que deseen habilitarse para serlo; porque si el Arte de escribir es liberal, como sin disputa lo es, tanta falta les hará la geometría, cuanta hace en la música la medida del tiempo y el estudio del contrapunto. De otro modo no se deben considerar mas que como unos *meros prácticos*, que aunque lleguen á formar la letra con armonía, igualdad y buenas proporciones, será efecto de la costumbre que hayan adquirido y del buen gusto que tengan, pero nunca podrán comunicarle á otros por falta de principios fundamentales. De estos se puede decir, segun *Servidori*, pág. 47, "lo que nos demuestra »en su famosa estampa, en el Liceo de la Pintura, Pedro Testa, »que representa al hombre práctico en un personage, que teniendo »vendados los ojos, no acierta á poner sus manos aladas en la cosa »que desea."

§. II.

Razones que esponen contra las antecedentes los que intentan se enseñe por imitacion.

Inquietados los maestros y apasionados de la imitacion en la posesion pacífica que tenian desde tiempo inmemorial de enseñar por el método que habian aprendido de sus mayores, y estaba generalmente admitido en los dominios de España, recibiéron con desagrado el que en 1781 se publicó en Madrid sin nombre de autor, bajo los auspicios de un personage que merecia la confianza del monarca, y ocupaba á su lado el puesto mas visible del reyno. Solo el título de *Arte de escribir por reglas y sin muestras* que llevaba al frente, alteró los ánimos de los que eran de contraria opinion, y observaban un método tan opuesto al que se les queria proponer como único para el desempeño cabal de su ministerio. Yo no me detendré en referir las sátiras é invectivas picantes que desde este tiempo saliéron á luz por los respectivos defensores de uno y otro sistema. Mi fin es enteramente diverso, y solo me conviene esponer las razones en que unos y otros se fundan, para manifestar despues las mias, y procurar hacer ver con ellas las que tengo para preferir el método que propongo.

Dicen, pues, los defensores de la imitacion, que el método del *Arte de escribir por reglas y sin muestras* tiene mas de especioso

que de sólido, y que no puede ser fácil en sí un Arte compuesto de tanta multitud de preceptos tan difíciles para los muchachos, que son á quienes se proponen; los cuales, ó todavía no llegáron al uso de la razon, ó si llegáron hacen poquísimo uso de ella, y no tienen el conocimiento que se necesita para comprehender las reglas, ni aun para entender el lenguage del autor. Lo acertado de las reglas se puede calcular por la proporcion de la letra formada segun ellas, la cual á la vista está ser defectuosa y carecer de todo primor. Ni ¿que lugar ha á semejantes reglas en esta materia, dependiendo absolutamente la proporcion y hermosura de la letra del buen gusto del pendolista, ayudado del estudio y aplicacion? Y dado que le hubiera, ¿que necesidad tenemos de todo ese aparato para aprender á escribir? Al muchacho le son tan inútiles todas esas reglas de proporcion y simetría como los preceptos geométricos del *maestro Polanco*; y mas adelantará en un mes poniéndole delante una buena muestra despues de haberle dado las reglas de la postura de la mano y del cuerpo, con las demas que prescribe *Palomáres*, que en un siglo dejándole en manos de su idea, aunque se le dén mas reglas que letras tienen los chinos, y esto aun en el caso de que la multitud de ellas no hubiera de confundirle, sino de regirle é ilustrarle.

La ventaja que se supone á favor del método de aprender por reglas y sin muestras, creyendo es un sistema verdadero para llegar por el atajo á escribir perfectamente cualquiera especie de letra, la contradice la esperiencia, cuyo testimonio se alega como testigo *contra producentem*; pues no se ha visto hasta ahora uno siquiera que habiendo aprendido por semejante método, escriba no solo con primor, pero ni aun medianamente, y que los rápidos progresos que se cuentan de muchachos enseñados por él son ponderaciones, y que si en efecto se han verificado entre los maestros que profesan el método *hipotético*, se deben á la imitacion que ántes y despues han consentido á sus discípulos de unos buenos originales ó muestras.

Tampoco es cierto que el *método de escribir por reglas* esté esento del inconveniente de la falsificacion de instrumentos, firmas, &c., como confiadamente supone el autor y su maestro *Servidori*. Aquel pone en su Arte 55 láminas en que están figuradas todas las letras del abecedario, á las que llama *hipótesis*. Pero llámense como se quiera, pues que los nombres no quitan ni añaden á las

cosas, lo cierto es que en sustancia son tan muestras como las del Arte de *Palomáres*, y no hay duda en que se proponen á los muchachos para la imitacion, aunque disfrazadamente, respecto de que el fin de la obra no es otro que el de que por ella sola y sin ayuda de maestro se pueda formar un discípulo perfecto en el Arte de escribir, como lo asegura el autor *Anónimo*, pág. XIV de la introduccion de su Arte. ¿No es de creer que los muchachos imiten aquel carácter, supuesto que no tienen otro de quien valerse para comprobar la certeza y esactitud de sus reglas? Y si sucede eso así, segun es preciso que suceda, ¿como hemos de salir del atolladero de la imitacion, ni obviar la falsificacion que ella acarrea?

Ademas de que el método de *imitacion* es preferible al de la *hipótesis*; pues al modo que el rey Felipe decia por los holandeses, *que mas queria no tener vasallos que tenerlos hereges*, se puede asegurar tambien que en el Arte de escribir mas vale carecer de reglas para la formacion de las letras que tenerlas malas. Las que quieren los *hipotéticos*, no son precisas, y ademas de eso están ventajosamente suplidas con las muestras. La primera de estas dos proposiciones se prueba con la esperiencia de los discípulos de la escuela de Vergára, y con los egemplares que ofrecen los de otras varias de muchos pueblos del reyno: la segunda la dicta la razon; pues siendo las muestras de escelente letra, y los egemplares mas eficaces que las palabras, es manifiesto que mas aprovechará el muchacho escribiendo con la muestra á la vista bajo la direccion de un verdadero profesor, que con las reglas solas en la memoria. Que éstas son inútiles lo conocerémos si contemplamos á un muchacho armado con todo el aparato de los preceptos, y cotejamos las cortas ventajas que adquiere con ellos. Preciso es que suceda una de dos cosas, ó hallarse embarazado sin saber como valerse, ó atenido á formar las letras de cualquier modo, que es lo que conseguiría igualmente sin el pretendido ausilio de las reglas; pues como debemos suponer que aprendió ya á leer, y que sabe bien la figura de cada letra, procurará formarla en el papel segun aquella idea, y no hará el menor caso de la regla. De aquí resulta, que las muestras bastan para aprender á escribir sin las reglas, pero que estas no aprovechan sin las muestras. La *imitacion* contribuye á la perfeccion de las obras, como se observa en el que las egecuta por diseño, el cual le sirve lo mismo que al niño la muestra de su maestro.

Asíque, para formar las letras perfectamente segun dicen los defensores de la *imitacion*, no se necesita ningun compas ni otro instrumento matemático, sino solo el buen gusto, la firmeza de la mano, y el tino mental del pendolista, del mismo modo que para conocer si están buenas ó malas, defectuosas ó perfectas, no se requiere otra cosa que buen gusto y tino mental; y que en caso de que al método *hipotético* se le añadiera la imitacion como han juzgado ya por conveniente sus panegiristas, el buen efecto que resultase de esta union se deberia á las muestras solamente, sin que tuviesen parte alguna las reglas, ni sirviesen de otra cosa que de estorbo, y de hacer malgastar el tiempo en aprenderlas. ¿Que necesidad hay de valerse de una multitud de preceptos siempre embarazosa, pudiéndose usar de unas primorosas muestras, que con mucha facilidad y sin el concurso de aquellos producen todo el efecto que se desea? Ademas de que, si aprendidas las reglas se han de poner á los muchachos muestras de *Palomáres* ó de otro, ya aquellas se hacen inútiles, siendo claro que el discípulo procurará formar su letra como la de la muestra, sin hacer cuenta para nada de las reglas. Esta falta, aunque las reglas fueran esactas, concisas y capaces de sacar á la corta ó á la larga buenos pendolistas, bastaría para repudiar el Arte de que se trata, no siendo prudencia gravar la memoria con especies superfluas. Pero lo peor es que dichas reglas son inesactas, prolijas, incapaces de producir buen efecto, y aun opuestas á él como adaptables á cualquier mala letra.

De lo dicho hasta aquí deducen los defensores de la *imitacion*, que el método de enseñar á escribir *sin muestras* es estravagante y chîmérico; que las reglas para la formacion de las letras son inútiles; que las del *Anónimo* son ademas de esto embarazosas, y aun opuestas á la liberalidad en escribir y á la hermosura de la letra; que es precisa la *imitacion*, y solo guiándose por buenas muestras bajo la direccion de maestros hábiles puede llegarse á escribir gallardamente; que siendo la letra de *Palomáres* primorosa y española, y la del *Anónimo* un *pseudo-inglés* sin primor ni gracia, debe imitarse aquella y no ésta; que el añadir á las reglas muestras es invencion ridícula y cautelosa para eludir los argumentos que prueban la necesidad de la *imitacion*, y con la mira de que los buenos efectos que ésta produzca se atribuyan á las *reglas*. En una palabra, que las precisiones geométrico-analíticas son incapaces de ser observadas en un *Arte* que, así como el de la *pintura*,

ha sido, es y será precisamente de *pura imitacion*, desnuda de aquellos tan despreciables como ridículos artificios, que practicados por algunos redugeron el Arte á tan deplorable estado.

§. III.

Resuélvese que el método de enseñar por reglas é imitacion es el mejor de cuantos se conocen.

Este es un problema otro tanto mas fácil de resolver en cuanto están de mi parte la *razon* y la *autoridad*. La primera se aclarará con algunas de mis reflexîones: la segunda se comprobará con las obras de muchos escritores estrangeros y nacionales. Los primeros les daré á conocer por el espécimen que haga de ellos: los segundos son ya conocidos por el que queda hecho atras. Entre los de esta clase puedo contar los españoles *Iziar*, *Madariaga*, *Juan de la Cuesta*, *Ignacio Perez*, el *Padre Florez*, *Casanova*, el *Hermano Lorenzo Ortiz*, *Polanco*, el señor *Anduaga*, y el italiano *Servidori*. Entre los estrangeros los compatriotas de éste *Luis de Henricis*, *Antonio Talliente*, *Juan Bautista Palatino*, *Juan Francisco Cresci*, *Ludovico Curione* y otros: los ingleses *Cárlos Snell*, *Juan Clark*, y *Jorge Shelly*: los franceses *Gofredo Tory*, *Santiago de la Rue*, *Senault*, *Materot*, *Barbedor*, *Allais de Beaulieu*, *Paillason*, y el famoso aleman *Vanden Velde*, con otros que dejo de citar por no ser prolijo. Los dos últimos de nuestros escritores habláron de las reglas con mas estension: los anteriores con mayor brevedad. Registraré por de pronto las razones de los que han discutido este punto en nuestros dias, y reflexîonaré sobre ellas, para deducir las que me han movido á abrazar el método *teórico* y *práctico* que propongo. Por lo que hace á los autores anteriores, nadie espere lo haga con tal proligidad que describa el que cada uno de ellos ha seguido en particular para la formacion y enseñanza de la letra que proponen. Este sería un asunto interminable, y tan poco útil como gravoso á los que quisiesen adquirir la presente obra, que aunque entre las de su clase debia mirarse ya como legisladora en la materia, no debe tener mayor fe que la que los inteligentes desapasionados la quieran dar. Solo con nombrar los autores de que acabo de dar razon queda desempeñada la parte que mira á la *autoridad;*

porque todos ellos diéron reglas mas ó ménos estensas, y las esplicáron mas ó ménos bien para la formacion de las letras ó caractéres que ofreciéron á la imitacion. El que guste reconocerlos verá que hablo con verdad, y se desengañará al mismo tiempo de que ni es peregrino ni nuevo el método de enseñar por reglas, como se nos ha querido persuadir con estraña novedad. Si hubiera sido mayor y mas atento el estudio de los autores, no se hubieran estendido á criticar sino, cuando mas, las reglas del *señor Anduaga*; pero de ningun modo el sistema de enseñar por ellas el Arte de escribir, respecto de que casi no ha habido autor de mérito estrangero ni nacional que no haya hecho ó intentado hacer lo mismo con los que respectivamente han compuesto y publicado.

El método de enseñar por reglas é imitacion, ó, lo que es lo mismo, el de unir la teórica con la práctica, tiene de su parte á la *razon* por las muchas en que á mi ver se funda. El inconveniente de la falsificacion de firmas, instrumentos, &c., que oponen contra él los del método *hipotético* le contradice la esperiencia, porque en todos tiempos se ha enseñado por imitacion, y no hay noticia de que por eso hayamos venido á parar en el discurso de tantos siglos como han antecedido en la total y ruinosa confusion que infundadamente suponen los defensores de las reglas. El falsificar los instrumentos y firmas, &c. es un empeño tan difícil, que sobre ser concedido á muy pocos, supone en quien lo egecuta depravacion de costumbres y menosprecio de las terribles leyes que lo condenan. Yo discurro que los que aseguran semejante desvarío, cayéron en él por la poca disposicion y conocimiento que tienen de las dificultades que ocurren para hacer cualquiera copia esacta de un instrumento escrito por mano agena. Se persuadiéron sin duda que tan fácil como proponer es demostrar y obrar. Mas aun cuando tuviesen tan ventajosas disposiciones é hiciesen, como concedo, buen uso de su habilidad, ¿no es preocupar á la nacion con un error crasísimo, fundado en cavilaciones é incapaz de verificarse en el sentido que le proponen? La esperiencia de tantos siglos nada deja que dudar. Y los escelentes profesores clamarán siempre por la abolicion de un juicio que les hará mirar con desconfianza y adquirirse el menosprecio de las gentes en lugar del premio debido á sus fatigas, que es el que con mano liberal reparte nuestro piadoso Monarca y su celoso Ministerio á los sobresalientes profesores de las ciencias y artes. Ademas de que si la cosa se ha de mirar como corresponde,

el método *hipotético* padece los mismos vicios de que con poca reflexîon se le quiere esceptuar; porque no pasando la enseñanza de las escuelas de una medianía en el escribir, ni sirviendo ésta de nada para la falsificacion, tan capaces ó incapaces son para ella los discípulos de las *reglas* como los de la *imitacion*. Esta rarísima habilidad se adquiere y descubre despues de muchos años de un continuo egercicio y meditacion, sin que influya en nada el método con que se recibiéron los principios ó elementos de la escritura que son comunes á todos los discípulos de una misma escuela. Y si tiene parte en ello, ¿como entre tantos centenares de muchachos que aprenden uniformemente en una escuela no se encuentra uno que contrahaga las planas de los demas, ni sea capaz, si es que su maestro reflexîona un poco, de engañarle con obras agenas? Estos casos, si es que se verifican, son muy de tarde en tarde aun en la letra *magistral* ó de pulso, que es la mas fácil de imitar con esactitud por la detencion con que está hecha, y la claridad con que se descubren el corte, movimiento y piso de la pluma del que la escribió; pero en la letra cursiva, que es en la que por lo regular se estienden los documentos, es *dificultosísimo*, por no decir *imposible*, la contraccion y falsificacion perfecta de ellos, porque la velocidad con que suele estar hecha impide en gran parte, no solo el conocimiento de aquellas observaciones tan esenciales, sino la egecucion de los accidentes y licencias que suele tener cada uno cuando escribe el carácter en que se ha fijado. Esos raros fenómenos, los *Molinas*, digo, y los *Altarejos*, con los *Máximos* y los *Destros* de Granada, y otros falsarios de este jaez, ¿se persuadirá alguno que no hubieran hecho lo mismo aun cuando en su niñez hubiesen aprendido por el método *hipotético*? Aun digo mas: ¿creerá alguno que los documentos y firmas de los primeros, y las lápidas é inscripciones de los segundos estarian tan perfectamente contrahechas que cotejadas con los originales ó *prototipos* á que se referian por otros tan diestros como ellos, no habian de descubrir su falsedad? No tengo reparo en asegurar, que si estos falsarios hubiesen querido hablar de sí mismos, y tildar sus obras con toda pureza y verdad, siendo rígidos censores de ellas, hubieran hallado cuando no fueran muchos algunos defectos que notar en los mismos apócrifos documentos con que intentáron y consiguiéron engañar á los que eran ménos instruidos y diestros que ellos para la egecucion de maldad tan exêcrable. Observacion es esta comprobada por el sentimiento de los

mas sobresalientes calígrafos, y confesada por todos aquellos á quienes el deseo de la gloria ú otros fines particulares no les hace callar lo mismo que conocen. Tan frágil es el instrumento de la pluma gobernado por una mano espuesta á movimientos imprevistos é involuntarios, que unidos al genio y gusto del que copia, varía insensiblemente los accidentes de la letra, y descubre como el pintor su *manera* en las obras que traslada. El mismo *Servidori*, que ha sido el mas preocupado y acérrimo defensor del método *hipotético* (prescindamos ahora de si tenia ó no razon para ello), y promovió con el señor autor *Anónimo* el desvarío de la *falsificacion*, asiente igualmente que éste á mi modo de pensar, y confesando la suma dificultad que hay en copiar fiel y esactamente, libra á la enseñanza práctica ó *imitativa* de la calumnia con que la quiso afear y deprimir, para ensalzar y hacer valer la de su sistema. Léase atentamente lo que he copiado de él en el primer § de este cap. pág. 83 y 84, y se verá como aprueba y desaprueba lo mismo que contradice.

Otra ventaja, dicen, se sigue del método *hipotético*, que es la de que cada discípulo aprenda la especie de letra á que se inclina; para lo cual debe estar el maestro instruido en la formacion y enseñanza de todas. Lo primero es una ilusion, y lo segundo un quebradero de cabeza. Se prueba el entusiasmo de lo primero, porque el discípulo es incapaz de elegir por sí mismo con acierto ninguna especie de letra, siéndole todas ellas desconocidas; y aun cuando no lo fuesen, y pudiera atinar con el carácter mas conforme á su genio y pulso, y resolver con tanta antelacion por sí y ante sí este principal punto de su enseñanza, ¿que sacamos con eso? La variedad de accidentes en la letra con lo que se impide la falsificacion de instrumentos, &c. ¡Buena respuesta! La variedad de accidentes se verifica en todo muchacho despues que abandona los caidos, y escribe con aquella especie de *libertad*, como llama *Servidori*, que se les concede á beneficio de la agilidad y soltura de la mano; y así se observa que aunque miéntras escriben con caidos guarden esactamente todas las reglas de proporcion, dimension, inclinacion, abertura y demas que prescribe la teórica para la buena formacion de la letra, apénas hay uno que no varíe en las mas de estas cosas, cuando no sea en todas ellas [1]. ¿Ni que se

1 Sobre este punto me remito á la esperiencia, y á lo que diré adelante en lugar mas oportuno.

puede esperar de unos niños que sobre no tener todavía bastante firmeza de pulso, estudian mas en olvidar lo que saben, que en aprender lo que se les enseña? Asíque, el mismo efecto se consigue haciéndoles imitar una casta de letra nacional, despues de fundamentados en las reglas, que poniéndoles muestras italianas, francesas ó inglesas, como quieren estos novadores á pretesto de la falsificacion, tan imposible de verificarse como fácil é infundadamente aparentan. En cuanto á lo segundo reducido á que el maestro escriba con primor toda casta de letra para que la pueda enseñar á sus discípulos, casi no tengo que decir rebatida la proposicion primera. Demostrada la ninguna necesidad que hay de esta variacion notable en la enseñanza, no es menester que se tome un trabajo ímprobo sobre inútil para reducir su escuela á greguería con la diversidad de sistemas. Tan cierto es esto, que los mismos que apoyan la escepcion del método, son los primeros que faltan á ella. ¿Pero como no han de faltar si para ser un perfecto calígrafo son necesarias disposiciones, que solo concede á muy pocos naturaleza? ¿Tienen éstas los que siguen ó dicen que siguen el método *hipotético*? Sus obras responderán. Lo que yo puedo asegurar en comprobacion de la verdad es, que de los pocos profesores que hay entre ellos, no faltan algunos que escribiendo mas que medianamente ántes de seguir este nuevo sistema, perdiéron tanto desde que se dedicáron á enseñar por él, que apénas los aciertos del dia son comparables con los descuidos anteriores, como ellos mismos confiesan. En lo que consiste bien lo saben, y yo tampoco lo ignoro; pero es menester dejarlo en silencio hasta que lo esplique otro que tenga mas interes que yo en ello.

No obstante, mirando la cosa á todas luces, las *reglas* en el Arte de escribir son indispensables para enseñar como se debe, sin embargo de cuanto digan los defensores de la *imitacion*. El niño cuando toma por primera vez la pluma en la mano, es como un ciego que no acierta el camino por donde ha de ir sin que el lazarillo ú otro se la tome para dirigirle por él. Esto es justamente lo que hacen las reglas en el Arte de escribir, porque enseñan al principiante las proporciones é inclinacion que debe tener la letra que se le da para su imitacion; donde ha de empezar cada una; en qué parage se ha de abrir; cuando se ha de concluir; y, en una palabra, cuantos movimientos tiene la pluma, y del modo que los ha de girar para conseguir mas fácil y brevemente la imitacion de la letra que se

le propone. Esto es lo que forma la indispensable teoría del Arte, sin cuyo ausilio, como siente muy bien *Madariaga* y afirma *Palomáres*, es andar á ciegas y molerse maestros y discípulos, ó, como dice éste en otra parte, el remedio de los rudos y la desesperacion de los buenos ingenios, que caminan sin este preciso ausilio y guia infalible. Lograr que un discípulo escriba medianamente una casta de letra al cabo de cuatro ó seis años de egercicio, y de gastar lo ménos tres ó cuatro resmas de papel, no tiene ninguna dificultad. La gracia está en que con muchísimo ménos trabajo, tiempo y coste se consiga el mismo fin, y salga ademas de eso ilustrado su entendimiento. ¿Y como se conseguirá esto? Enseñándole por reglas y muestras, ó, lo que es lo mismo, *teórica* y *prácticamente* el Arte de escribir. Lo primero satisface al entendimiento y le enseña, digámoslo así, á dirigir la mano con acierto en la egecucion de la obra: lo segundo sirve para que ésta se haga con mas perfeccion y brevedad, cual no se conseguirá por una imitacion ciega, que no tiene mas de bueno que la repeticion de actos á fuerza de mucho tiempo.

El reparo que ponen contra la *teórica* los defensores de la *imitacion*, diciendo que la tierna capacidad de los muchachos no puede comprehender, ni conservar en la memoria la multitud de reglas y preceptos que prescribe el método *hipotético*, no debe hacer fuerza alguna para escluirles de la enseñanza. Todo el mundo sabe que las oraciones y principales misterios de nuestra santa fe son mas incomprehensibles, y tienen mucho mas que estudiar que las demostrativas reglas del Arte de escribir, y sin embargo de esto vemos por esperiencia, que ni lo primero sirve de obstáculo para no hacérselas aprender, ni lo segundo de inconveniente para que degen de dar todo el Catecismo de memoria, y muchos de ellos en la edad mas tierna. Esta prueba tan poderosa adquirirá mayor fuerza si añadimos la que nos dan en el dia los elementos de gramática y ortografía castellana que los maestros enseñan en sus escuelas [1]. ¿Y no mas? Algunos de ellos hay que se estienden hasta hacer estudiar las definiciones de la aritmética y otras materias. En este supuesto debemos convenir en que los muchachos por muy tiernos que sean, no

1 Estos utilísimos y apreciables ramos de la primera enseñanza estaban enteramente olvidados y escluidos de ella, hasta que pocos años hace los incluyéron en el plan de su educacion los maestros del método *hipotético*. En el dia todos los profesores de la corte siguen tan laudable egemplo.

solo pueden coger de memoria las reglas elementales de la caligrafía [1], sino tambien entenderlas.

De lo dicho hasta aquí, y de las razones que quedan espuestas en los dos §§ antecedentes, las cuales no he hecho casi mas que copiar de los papeles y obras publicadas por los respectivos defensores de los dos sistemas, se deduce: que las *reglas* especulativas del *Arte*, propuestas con un método y órden convenientes, enseñan el modo de egecutar con mayor esactitud y destreza cualquiera especie de letra que se proponga: que al modo que la luz disipa las tinieblas, alivian ellas la prolija fatiga de la *imitacion*, y son el único consuelo y guia de los principiantes por ir guiada su mano de una potencia amaestrada con los seguros preceptos del Arte: que éste es á la verdad el mejor método de enseñanza, y el que se propone en las artes á todos los hombres para que con la antorcha de unas reglas esactas y verídicas iluminen, deleyten é instruyan su entendimiento desde sus primeros años, en los cuales no carecen de razon aunque les falte el acertado uso de ella, ni son ménos racionales que en la edad madura: que en el Arte de escribir, al modo que en el de la pintura, escultura, arquitectura y otros que le son proporcionales, de nada servirian las reglas sino se dieran para adquirir la práctica bellísimas *muestras que imitar*, con las cuales á poco que reflexîone el entendimiento, y sin casi molestar la vista, se puedan hallar como de un golpe los varios movimientos de la pluma; los trazos y miembros de que se compone cada letra; su relacion y semejanza con los demas, y en fin, el total resultado del maravilloso Arte *Caligráfico*, puesto en conceptos y cláusulas ordenadas con la perfeccion y hermosura que admiramos en las obras de los mas célebres autores, para poder rectificar las ideas, y sacar el ópimo fruto de una sabia y juiciosa enseñanza. Esto es lo que conviene; esto lo que aprueban los mas despreocupados y famosos calígrafos; esto lo que el ilustre colegio de primeras letras de esta corte tiene *acordado* y sancionado despues de un prolijo y escrupuloso exâmen, y esto lo que del mejor modo que me sea posible procuraré yo hacer en la teórica y práctica de mi Arte.

1 Sobre ésta y los demas ramos de enseñanza he publicado separadamente unos *Diálogos*, y una *Coleccion de muestras* de la letra bastarda de la enseñanza para uso de los discípulos de las escuelas.

De la Teórica.

CAPÍTULO II.

§. I.

Definicion y division del Arte de escribir.

La *escritura* es el *Arte* que enseña á formar, proporcionar, juntar y colocar, conforme á reglas suficientes y seguras las letras, palabras y líneas de cada diferente modo de escribir.

Se divide en *especulativa* y *práctica* [1]. La *especulativa* es la que manifiesta las reglas y medios necesarios para usar con seguridad de todas las líneas y trazos de la pluma, lo que se consigue mediante los preceptos de los mejores autores y maestros: la *práctica* es la que enseña á formar las letras y supone el conocimiento de la especulativa, porque el entendimiento debe estar primeramente informado de todas las reglas del arte, si se quiere dar á la mano la correspondiente direccion.

§. II.

El Arte de escribir es liberal. ¿Para que sirve?

Este Arte sirve para comunicarnos con los ausentes y hablar á los venideros por medio de los signos ó figuras á que llamamos *letras*, las cuales unidas con un órden de mutuo consentimiento forman las *sílabas*, de las que salen las *voces* ó *palabras* que componen las *oraciones* y *periodos* que abrazan nuestros *discursos* y *pensamientos*. Estos, pues, se los hacemos saber á los ausentes, ó los dejamos á la memoria de los venideros, trasladándolos al papel ú otra materia, con la pluma ú otro instrumento, por medio de las reglas del Arte de escribir, que, como vamos á ver, es una de las *liberales*.

1 La voz *práctica* suena una cosa opuesta á la *teórica*; porque en ésta se ocupa el entendimiento con las razones y fundamentos, y en aquella se emplean las operaciones y los sentidos. Por lo cual, con la práctica puede adquirirse el Arte, pero no las razones y fundamentos; pues éstos consisten en el conocimiento de los principios.

Arte liberal, segun los eruditos, es aquel en que trabaja ó se emplea mas el entendimiento que la mano, ó, lo que es lo mismo, aquel que consiste mas en especulativa que en práctica: viene del latino *liberalis*, que significaba entre los romanos el que no era, ni habia sido siervo; teniéndolas en tanta veneracion, que eran entre ellos muy poco ménos estimadas que las ciencias. Jamas deshonraban á sus profesores, como sucedia en las mecánicas ó puramente prácticas, que las egercian los esclavos y la gente mas baja é idiota del pueblo, quienes á manera de irracionales empleaban solo las fuerzas corporales en los oficios y manufacturas á que se dedicaban. Tratar ahora sobre á cual de las artes liberales corresponde la de la *escritura*, es asunto sobre muy prolijo poco interesante. Bástanos saber que es una de ellas, y que está bastantemente unida con la gramática y geometría, que son dos de las siete á que todas se redugéron principalmente.

§. III.

Su obgeto. Líneas y trazos de la pluma.

En la accion de escribir se consideran particularmente los *trazos* y las *líneas* de la pluma, que es el *obgeto* de la escritura; pero para dirigir los trazos en un principio con el órden y perfeccion que pide el Arte, se necesita el ausilio de varias figuras geométricas, que se componen de la union de las líneas. Hablaré de ámbas cosas, y enseñaré á un mismo tiempo que á definirlas á trazarlas; porque separar en ellas la *teórica* de la *práctica*, sería confundirlo todo y no conseguir nada de provecho.

De las líneas.

Las líneas que se usan en lo escrito son la *recta*, la *curva* y la *mixta*. La *recta* [1] es la que se forma sobre una superficie plana tirándola á lo largo desde un punto á otro, como v. g. desde *A* á *B* (*lám. I, fig. 1*), ó desde *C* á *E*, que son sus estremos: la *curva* ó encurvada, que se representa desde *B* á *O*; y la *mista*, que

1 Las líneas rectas se trazan en el papel pasando por el canto de una regla bien recorrida una pluma ó lápiz que deja por donde pasa un rastro de tinta ó de lápiz.

se compone ó participa de las dos anteriores, y se representa en *ABO*.

La *recta*, que es la línea mas corta que se puede tirar desde un punto á otro, es de cuatro maneras: *perpendicular*, á *plomo*, *orizontal* y *oblicua*. La *perpendicular* es la que cae ó se levanta sobre otra línea recta, y forma ángulos iguales de una y otra parte; *CD* es perpendicular á *AB*: la línea á *plomo*, ó *recta ácia abajo*, es la que cae sin inclinarse ni á derecha ni á izquierda, como *CE* con respecto á *AB*: la *orizontal*, ó de *través*, es la que atraviesa el papel, y por lo regular se tira de izquierda á derecha como *AB*; y la *oblicua*, ó *transversal*, que ni es á plomo ni orizontal, sino una línea recta inclinada ácia un lado ó ácia otro con respecto á la línea que toca ó intercepta; v. g. *FG* es oblicua con respecto á *AB*.

Entre estas líneas *rectas* se deben incluir tambien las *paralelas*. Se dice que dos líneas rectas son *paralelas* cuando trazadas en un mismo plano están en todos sus puntos á igual distancia una de otra; v. g. la *AB* es paralela á la *ST*, *fig. 1*. De que se infiere, que las paralelas aun cuando se prolonguen al infinito no se pueden encontrar, y que toda línea paralela á una de dos paralelas es tambien paralela á la otra. *UX* v. g. es paralela á *AB*, porque *AB* es paralela á *ST* que lo es á *UX*.

Son tan sencillas cuantas especies de líneas rectas he esplicado, que cualquiera comprehenderá su formacion como no sea de la perpendicular ó á plomo. Por lo mismo daré el método conveniente para saberla trazar. Si se quiere levantar, v. g., la perpendicular *CD* sobre la línea orizontal *AB*, *fig. 1*, se colocará una punta del compas en *D*, y sin moverla se abrirá hasta poner la otra en *A*, en cuyo punto se tendrá fijo el compas, y levantando la punta que estaba en *D*, se formará con ella, y la misma abertura de compas, la parte de círculo *ae*. Colóquese luego en *B* y trácese con el mismo órden la parte de círculo *rs*: tírese una línea desde el punto *C*, en que estas partes de círculo se cruzan, hasta el punto *D*, y se tendrá la perpendicular *CD* que se busca. Si desde el punto *D* en que remata la prolongamos hasta el punto *E*, tendrémos la línea á *plomo* ó *recta ácia abajo CE*.

Entre las líneas *curvas* debemos considerar la *circunferencia de círculo*. Llámase así la línea curva *ACDE* (*fig. 2*) que traza el estremo *A* de la línea *AF*, moviéndose al rededor del punto fijo

F, que se llama *centro* ó *punto céntrico*. Á todo el espacio, *area* ó *superficie* [1] que la circunferencia abraza la llamarémos *círculo*, así como *radios del círculo* á todas las líneas que como la *FA* van desde el centro á la circunferencia. De aquí se infiere: 1.° que todos los radios de un círculo son iguales; porque todos ellos son la línea *FA*, cuyo estremo *A* traza la circunferencia, y por consiguiente deja todos sus puntos á una misma distancia del centro *F*: 2.° que todos los diámetros de un círculo son tambien iguales; porque llamamos *diámetro* una recta que pasando por el centro del círculo remata por ámbos estremos en la circunferencia, como la línea *CE* ó *AD*; luego el diámetro se compone de dos radios; luego son iguales unos con otros todos los diámetros de un mismo círculo una vez que lo son sus radios. Las porciones *AC*, *CD*, *DE* y *EA* de la circunferencia se llaman *arcos*; los que por ser iguales unos con otros, y dividir en cuatro partes iguales toda la circunferencia del círculo, que consta de 360 grados, corresponden 90 á cada uno, y por consiguiente son arcos de 90 grados.

De los ángulos, y de su medicion.

Llamamos *ángulo* la distancia que hay entre dos líneas que concurren en un punto llamado *punta* ó *vértice* del ángulo. La distancia *NAO*, v. g., que hay entre las dos líneas *AN*, *AO* (*lám. 1, fig. 3*) forma el ángulo *NAO*, cuya punta ó vértice está en *A*: las líneas *AN*, *AO* se llaman *lados* del ángulo. El que acabamos de definir se llama *ángulo plano* ó *rectilíneo*, porque sus lados son dos líneas rectas: cuando éstos son dos líneas curvas se llama *curvilíneo*; y *mistilíneo* cuando un lado es una línea recta, y otro una línea curva. Hablarémos principalmente de los *rectilíneos*.

Para comprehender bien lo que es ángulo debe figurarse cualquiera que la línea *EA* está encima de la *AF*, y que desde el punto *F* se la hace dar vuelta al rededor del punto *A*, del mismo modo que la pierna de un compas se mueve al rededor de su charnela, para que llegue á la posicion *EA* en que ahora se la ve. La cantidad que la *EA* ha andado con este movimiento, apartándose de la *AF*, es lo que llamamos *ángulo*. Lo mismo se entiende

1 Todo el espacio que el perímetro, ó línea que forma el círculo encierra, es una *superficie curvilínea*, y *plana* al mismo tiempo; porque su perímetro es una línea curva, y su espacio una superficie plana.

de la línea *NA* con respecto de la *AO*. La cantidad de un ángulo no pende de lo que cogen de largo sus lados, sino solo de la abertura, inclinacion ó distancia que hay entre ellos. Así el ángulo *NAO* es igual al ángulo *EAF*, ó por mejor decir es el mismo ángulo, aunque sus dos lados *NA*, *OA* son mas cortos que los lados *EA*, *FA*. De aquí se deduce que la medida del ángulo *NAO*, cuyo vértice está en el punto *A*, centro del círculo, es el *arco* ó parte de círculo *NO* que sus lados cogen. Lo mismo sucede con el arco *EF*, medida del ángulo *EAF*, el cual por lo dicho se infiere es igual al ángulo *NAO*, porque coge un mismo número de grados de círculo el arco *NO* que el arco *EF*, y si el uno de los dos es, v. g., la octava parte de su circunferencia, el otro tambien es la octava parte de la suya. Por lo mismo se llaman arcos *semejantes* ó *proporcionales*.

El ángulo puede ser de tres maneras si atendemos al número de grados que coge; esto es, *recto*, *obtuso* y *agudo*. El ángulo *recto* es aquel cuya medida es un arco de 90 grados, ó la cuarta parte de la circunferencia, como se advierte en la *fig. 2*. Los ángulos *DAM*, *MAF*, *fig. 3*, son rectos. El ángulo *obtuso* es aquel cuya medida es un arco de mas de 90 grados; tal es el ángulo *EAD*. El ángulo *agudo* es aquel cuya medida es un arco que no llega á 90 grados, como por egemplo los ángulos *MAE*, *EAF*, y sus semejantes *PAN* y *NAO*.

De lo dicho se infiere: 1º que todos los ángulos *rectos* son iguales unos con otros, pues todos cogen 90 grados: 2º que no son todos iguales unos con otros los *ángulos obtusos*, porque puede pasar uno de 90 grados mas ó ménos que otro: 3º que tampoco son todos iguales unos con otros los *ángulos agudos*, porque uno puede acercarse mas ó ménos que otro al ángulo recto.

Lo que falta ó sobra á un ángulo para 90 grados se llama *complemento*, y *suplemento* lo que falta para que tenga 180, ó el valor de dos ángulos rectos; v. g. el ángulo *EAM* es complemento del ángulo *MAF*, porque *MAE* y *EAF* es el valor del ángulo recto *MAF*; y el ángulo *FAE* es el suplemento de *EAD*, porque *FAE* y *EAD* tienen dos ángulos rectos, ó el valor de 180 grados.

Como el valor de los ángulos es el valor de los arcos mismos que los miden, cuanto queda dicho del complemento y suplemen-

to respecto de aquellos se aplica igualmente á éstos, de cuya naturaleza se infiere, que los ángulos y arcos iguales tienen complementos y suplementos iguales; y recíprocamente, que son iguales los ángulos ó los arcos cuando tienen complementos ó suplementos iguales.

De los triángulos.

Para terminar ó cerrar un espacio se necesitan por lo ménos tres líneas rectas, como *AB*, *AC*, *BC* (*fig. 4*): en este caso el espacio se llama *triángulo rectilíneo*, y las tres líneas que le forman se llaman *lados del triángulo.*

En todo triángulo hay que considerar sus *lados* y sus *ángulos.* Por razon de los *lados* puede haber tres especies de triángulos: el *equilátero* (*fig. 4*), que tiene iguales sus tres lados: el *isósceles* (*fig. 5*), que solo tiene iguales dos lados; y el *escaleno* (*fig. 6*), que tiene desiguales todos sus tres lados. Por razon de los *ángulos* se dividen los triángulos en otras tres especies, que son el *triángulo rectángulo*, que tiene recto uno de sus ángulos (*fig. 7*). El lado opuesto al ángulo recto se llama *hypotenusa*: *AC* es la *hypotenusa* del triángulo *ABC*, rectángulo en *B*. El *triángulo acutángulo* (*fig. 5*), que es el que tiene sus tres ángulos agudos; y el *obtusángulo* (*fig. 6*), que tiene obtuso uno de sus ángulos.

Una línea tirada desde el vértice de un ángulo perpendicular á la *base* (cuyo nombre se da generalmente al lado inferior del triángulo, aunque se puede considerar por base cualquiera de los demas lados, ó á su prolongacion, ó al lado opuesto) se llama *altura del triángulo.* La línea *BD* tirada perpendicularmente á la base *AC* ó su prolongacion (*fig. 6 y 7*), es la altura de los triángulos *ABC.*

De la definicion del triángulo se sigue: 1º que la suma de los dos lados de todo triángulo es siempre mayor que el tercer lado, porque la línea recta es el camino mas corto de cuantos hay. *AB* y *BC*, v. g., valen mas que *AC* (*fig. 4, 5, 6 y 7*): 2º que cuando dos ángulos de un triángulo son iguales, los lados opuestos á dichos ángulos son iguales; y *recíprocamente*, cuando dos lados de un triángulo son iguales, los ángulos opuestos á los lados son tambien iguales: 3º que en todo triángulo la suma de los tres ángulos vale dos ángulos rectos ó 180 grados.

Si se quiere trazar un triángulo como *abc*, cuyos lados sean iguales á los de otro triángulo *ABC* (*fig. 7*), se tomará *ab* igual

á *AB*: desde el centro *a*, y con un radio igual á *AC*, segundo lado conocido, y desde el centro *b* con otra línea igual á *BC*, tercer lado conocido, se trazarán dos arcos *mn*, *op* que se cortan en *c*, y con tirar las líneas *ac*, *bc*, quedará trazado el triángulo *abc*, igual á *ABC*, como se quiere. Esto manifiesta lo que se ha de egecutar para hacer un triángulo con la circunstancia de que sus tres lados sean respectivamente iguales á tres líneas dadas, y tambien el modo de formar un triángulo equilátero sobre una línea dada *AC* (*fig. 4*). Desde los centros *A* y *C*, y con una línea ó radio igual á *AC* se trazarán arcos que se corten en *B*, y con tirar las líneas *AB*, *CB* quedará trazado el triángulo equilátero pedido. Con estas reglas ó fundamentos se pueden formar los triángulos que se ofrezcan.

De los cuadriláteros.

Se llama *cuadrilátero* cualquiera figura terminada por cuatro líneas rectas. Una figura cuadrilátera que no tiene lado alguno paralelo á otro, como *ABCD* (*fig. 8*), se llama *trapezoide*. Cuando el cuadrilátero tiene dos lados no mas paralelos, como *AD* y *BC* (*fig. 9*), se llama *trapecio*; y cuando el cuadrilátero tiene paralelos sus lados opuestos se llama *paralelógramo*; v. g. *ABCD* (*fig. 10*) es un paralelógramo.

De aquí se infiere puede haber cuatro especies de paralelógramos que se distinguen con sus nombres particulares; *romboide* (*fig. 10*), que tiene los ángulos y lados contiguos del paralelógramo desiguales: *rombo* (*fig. 11*), que tiene iguales sus lados y desiguales sus ángulos: *paralelógramo rectángulo*, que es aquel que aunque tiene todos sus ángulos rectos, y por consiguiente iguales, tiene desiguales sus lados contiguos, como *fig. 14*; y *cuadrado*, que es cuando el paralelógramo tiene iguales sus lados y sus ángulos, como *fig. 13*. El lado inferior *AD* (*fig. 10*), de todo cuadrilátero se llama *base* del cuadrilátero; y *altura* toda perpendicular, como *BE* (*fig. 10*), tirada á la base, ó su prolongacion desde el lado opuesto (*fig. 11*).

Todos los ángulos juntos de un cuadrilátero *ABCD* (*fig. 9*) valen cuatro ángulos rectos; porque si tiramos la diagonal *AC*, partirá el cuadrilátero en dos triángulos, cuyos ángulos juntos valen lo mismo que los del cuadrilátero, porque, como hemos dicho, todo triángulo vale dos ángulos rectos.

Si los dos lados opuestos *AB*, *CD* de un cuadrilátero *ABCD* (*fig. 14*) fueren iguales y paralelos, tambien serán iguales y paralelos los otros dos lados *AD*, *CB*; porque si tiramos la diagonal *AC*, el ángulo *BAC* será igual al angulo *DCA*, y los dos triángulos *ABC*, *ADC* tendrán un ángulo igual á un ángulo; el lado *AB* igual al lado *DC*, por lo que hemos supuesto, y el lado *AC* comun; luego los dos triángulos serán iguales, y tendrán iguales los lados *AD*, *BC*, y el ángulo *BCA* igual al ángulo *DAC*; luego *AD* y *BC* serán paralelos.

La diagonal *AC* de un paralelógramo *ABCD* (*fig. 15*) le divide en dos triángulos iguales; porque los dos triángulos *ABC*, *CDA* tienen el ángulo *DAC* igual al ángulo *BCA*, el ángulo *DCA* igual al ángulo *BAC*, y el lado *AC* es comun á ámbos triángulos; luego los dos triángulos son iguales; luego la diagonal, &c.

De aquí se infiere, que las partes *AD*, *BC* (*fig. 15*) de dos paralelas interceptadas entre otras dos paralelas *AB*, *DC* son iguales; porque suponiendo que *AB*, y *DC*, y *AD* y *BC* son paralelas, la figura *ABCD* es un paralelógramo, y por consiguiente la diagonal *AC* le divide en dos triángulos iguales, los cuales tendrán todos sus tres lados iguales, cada uno al suyo; luego *AD* es igual á *BC*.

En todo paralelógramo *ABCD* (*fig. 15*) los ángulos opuestos *A* y *C*, y *B* y *D* son iguales, del mismo modo que lo son tambien los lados opuestos *AD* y *BC*, y *AB* y *DC*. De lo que se infiere, que cuando en un paralelógramo es recto uno de los ángulos, como v. g. en *A* (*fig. 14*), lo son todos los demas; porque si *C* es recto, una vez que es suplemento de *D*, *D* tambien será recto; pero *C* es igual con su opuesto *A*, y *D* es igual con su opuesto *B*; luego todos los cuatro ángulos son rectos.

Igualmente se infiere, que cuando dos lados *AD*, *AB* de un paralelógramo contiguos ó adyacentes á un ángulo *A* (*fig. 15*) son iguales, los cuatro ángulos son todos iguales; porque *AD* es igual á su opuesto *BC*, y como *AD* es igual á *AB*, síguese que *BC* igual á *AB* es igual á su opuesto *CD*; luego los cuatro ángulos son todos iguales.

Las propiedades de los paralelógramos son tres: 1.ª que sus lados opuestos sean paralelos: 2.ª que sean iguales: 3.ª que sean asímismo iguales los ángulos opuestos. Supuesto lo dicho para

conocer si una figura de cuatro lados es un paralelógramo, basta saber si concurre en ella alguna de las tres circunstancias espresadas.

En la primera se funda un método para formar cualquier paralelógramo que tenga uno de sus ángulos igual á un ángulo dado, como por egemplo *a* (*fig. 16*), formado por las dos líneas *ad*, *ab* de longitud señalada, ó, lo que es lo mismo, dadas de magnitud. Así pues, se tomará *AB* igual á *ab*, y en el punto *A* se formará el ángulo *DAB*, igual al ángulo dado *a*; se hará *AD* igual á *ad*, y por el punto *D* se tirará la *DC* paralela á *AB*; en fin, por el punto *B* se tirará la *CB* paralela á *AD*, y quedará concluido el paralelógramo. Si el ángulo dado fuese de 90 grados, el paralelógramo será *rectángulo*; y si en el mismo supuesto la línea ó lado *ad* fuese igual á *ab*, será un *cuadrado*.

De la semejanza de las figuras.

Decimos que dos ó mas figuras son *semejantes*, cuando los ángulos de la una son iguales á los de la otra, y los lados de la primera son *proporcionales* á los correspondientes lados de la segunda. Así pues, los dos triángulos *ABC*, *abc* (*fig. 17*) serán semejantes si ademas de ser el ángulo *A* igual al ángulo *a*, el ángulo *B* igual al ángulo *b*, y el ángulo *C* igual al ángulo *c*, se verifica que el lado *AB* es *proporcional* á su correspondiente *ab*, así como *AC* lo es á *ac*, y *BC* lo es á *bc*.

Estos lados correspondientes se llaman *homólogos*, y para que puedan tener este nombre es preciso que los ángulos adyacentes al primero sean iguales á los ángulos adyacentes al segundo, cada uno al suyo.

Sin embargo, puede suceder que dos figuras de un mismo número de lados tengan todos sus ángulos iguales, sin que por eso sean semejantes. Porque la igualdad de los ángulos no arguye igualdad de razones entre los lados, comparados de dos en dos. Y recíprocamente, puede suceder que dos figuras tengan proporcionales todos sus lados, sin que por eso sean semejantes una á otra; porque de la proporcion de los lados, no se infiere que sean iguales los ángulos que forman los lados proporcionales. Y aunque lo que acaba de decirse no se entiende con los triángulos, no obstante lo prevengo para precaver las equivocaciones que podrian cometer-

se al considerar otras figuras geométricas, cuya forma y demostracion puede hacer al caso para mi intento.

Modo de formar los óvalos.

El *óvalo*, que en rigurosa matemática no es otra cosa que una línea curva, cuyo científico conocimiento es mayor que el que se adquiere por solo el estudio de los elementos geométricos que he dado, tiene á las veces un uso tan comun en las obras curiosas de los beneméritos calígrafos, que sin dificultad apreciarán las lecciones prácticas que dé para su mas perfecta y fácil formacion. Entre los diferentes modos de que nos valemos para conseguirlo, no hay otro en mi concepto mas sencillo que el siguiente. Tírese sobre cualquiera superficie plana la línea orizontal *AB* (*lám.1 fig.18*), y despues la perpendicular ó recta á plomo *CD*, que corte á la primera en el punto *E*: colóquese en *E* una punta del compas, y teniéndola fija se señalarán con la otra los puntos *F* y *G* en la línea *AB*: con una abertura de compas igual á *FE*, y colocando una punta en *F*, se espresará el punto *H*: tírese desde *F* á *H* la línea *FH*, paralela con la perpendicular *ME*, y tendrémos formados los dos lados del cuadrado *FHME*. Desde *H* se describirá la *HY*, igual y paralela á *FG*; y por último desde el punto *Y* al punto *G* se tirará la *YG*, paralela é igual á la *FH* y equidistantes una y otra de la *ME*. Concluidos de este modo los dos cuadrados *FHME* y *EMYG*, se formarán sus iguales *FJNE*, *ENKG* por bajo de la orizontal *AB*; ya sea prolongando la línea *HF* hasta *J*, y la *YG* hasta *K*, y tirando desde este punto la *KJ*, paralela é igual á *FG*; ya por otro cualquier medio ó modo de los indicados hasta aquí. Luego se tirarán las diagonales *HG*, *YF*, *GJ* y *KF*: colocada la una punta del compas en el punto *G*, y abierto hasta tocar con la otra en el punto *J*, se describirá la parte de circunferencia *JH*, que se repetirá al lado opuesto levantando la punta fija del compas y colocándola en *F* para que la otra gire desde *Y* á *K* y forme la parte de círculo *YK*. Concluida esta operacion se colocará el compas en el punto *L*, donde se interceptan las diagonales superiores, y con una abertura igual á *LH* se trazará la parte de círculo *HY*: levantando el compas y llevándole con la misma abertura hasta colocarle en el punto *O* de los cuadrados inferiores, mitad del cuadrado *JHYK*, se tirará la parte de círculo *KJ*, y

quedará enteramente concluido y perfectamente cerrado el óvalo que nos propusimos formar en dicha *fig. 18*. De aquí se sigue, que el óvalo se puede aumentar ó disminuir en razon del aumento ó diminucion que se dé al lado *FG* ó base de los cuadrados *FHME*, *EMYG*, por servir de regla ó norma para estas operaciones. Las dos líneas curvas ó aovadas *SPQR*, sobrepuestas á la que acabamos de describir, están formadas por el órden y método que hemos esplicado.

De los trazos.

Los *trazos* que da la pluma se reducen principalmente á tres: *sutil*, *mediano* y *grueso*: el *sutil* es el que forma la pluma girando desde izquierda á derecha, y desde abajo arriba, ó al contrario, con el canto ó mayor delgado de su corte, como *AB* (*fig. 20, lám. 1*): el *mediano* es el que por lo regular se forma desde arriba abajo por el caido ó línea oblicua del renglon, segun lo demuestra la que está hecha desde el punto *C* al punto *D*; y el *grueso* ó trazo mayor es el que comunmente se forma desde izquierda á derecha y de arriba abajo con todo el lleno de la pluma, como v. g. *EF*. Téngase presente que á proporcion de como se inclina el trazo mediano *CD*, ó se desvian sus estremos de la perpendicular *OP*, *fig. 20* (suponiendo que es en letra inclinada y escrita con pluma ladeada como nuestra bastarda), debe ir bajándose el punto *B*, y subiéndose el punto *A*, con el aumento correspondiente de los ángulos que forma dicha línea *AB* en el punto *G* de la perpendicular *OP*. Si consideramos tambien movible la línea *EF*, hallarémos que obra en razon inversa; porque así como dando mayor inclinacion á la línea *CD* se aumentan con respecto á la perpendicular *OP* los ángulos *OGB* y *AGP*, así tambien se disminuyen los ángulos *PGF*, *EGO* por irse acercando de cada vez mas los estremos de la línea de traves *EF* á los puntos *OP*, y ser siempre en razon de la mayor ó menor inclinacion de la pluma situada como se debe en el papel. Los tres trazos de la línea primera, *números 1, 2 y 3, lám. 2*, que están puestos por el órden que los hemos esplicado, pueden servir de prueba para conocer lo que decimos, porque á escepcion de los del *núm. 2*, que manifiestan el grueso que corresponde al que damos á la pluma, y á la inclinacion que determinamos á la letra de nuestra enseñanza, ni los del *núm. 1* ni *3* tienen la inclinacion ni grueso que deben

tener, porque aunque respectivamente aparentan el mayor y menor, es solo en cuanto á los trazos *núm.* 2, mas no en cuanto al grueso y delgado que puede dar la pluma situada enteramente de plano ó de perfil en la respectiva formacion de estos dos trazos. Asíque, no habrá nadie que ignore que el haberlos trazado, á modo de diagonal, entre los ángulos opuestos de los cuadriláteros circunscriptos en dicho renglon primero, *lám.* 2, ha sido únicamente con el fin, no de demostrar rigurosamente, sino de aparentar el mayor y menor grueso de la pluma segun estas dos opuestas situaciones ó giros, y hacerlo todo mas perceptible y de uso mas fácil para los niños. Sin embargo, como todas estas reglas ó variaciones no se comprehenderán fácilmente hasta concluir la teórica, y casi la práctica del Arte, debe el maestro esplicarlas y demostrarlas sobre el encerado á sus discípulos, ó en las mismas planas al tiempo de corregírselas.

CAPÍTULO III.

Conocimiento de la caligrafía, y advertencias generales y particulares que pueden servir de regla en la escritura.

§. I.

Cualidades de la letra.

Yo no me empeñaré en sostener, como alguno quiere [1], que para conocer si es buena ó mala una letra ó carácter se necesita saber su derivacion, principios, progresos, decadencia, restauracion, y en una palabra su historia; porque aunque el conocimiento de ésta sirva de una ilustracion curiosa, y por otra parte recomendable, no es sin embargo la ciencia y fundamento del Arte, con cuyos ausilios se aprende principalmente á decidir del mérito de la letra. Asíque, yo preferiría en esta parte una academia de profesores que brillasen en la buena egecucion de los caractéres, y el estudio atento de las reglas de su verdadera formacion, á todo el aparato de erudicion que han mostrado tener los sabios individuos de la con-

1 *Servidori*, pág. 48.

gregacion de san Mauro. Dejando aparte este punto accesorio del Arte, sobre el que he dado ya una regular instruccion en mi historia, me detendré en esplicar las circunstancias que deben concurrir en un buen escrito ó carácter de letra, por sér lo que verdaderamente conviene á los que se dedican al estudio de la caligrafía. Estas, pues, se reducen principalmente á doce, que son: *igualdad, hermosura, proporcion, buen ayre, uniformidad, semejanza, paralelismo, simetría, buena costumbre, limpieza, elegancia y distancia proporcionada.*

1ª La *igualdad* supone que una ó mas cosas se pueden sustituir en lugar de otra, sin que haya alteracion en la cantidad de ellas. Es axîoma de la geometría, que *dos cosas que son iguales á una tercera, son iguales entre sí* (§ 3, cap. 2). Por lo mismo, si yo me propongo, v. g., copiar una *O*, y despues de hecha veo que la copiada, puesta ajustadamente sobre la otra, no discrepa en nada de la original, diré de ella que es perfectamente igual con la primera. De lo dicho en el § y capítulo antecedentes acerca de los triángulos y cuadriláteros se deduce todo esto con mayor claridad.

2ª *Hermosura*, es una proporcion de partes ó constitutivos que componen un todo tan agradable á nuestra alma que la arrebata sin saber cómo ó por qué. Así vemos que un coro de música bien ordenado gusta á doctos é ignorantes, ya sea por la dulce impresion que hace en el alma racional, ó ya por la relacion con la idea impresa que Dios puso en ella. Algunas muestras de *Seddon, Boisenio* y *Vanden Velde* son hermosas, porque contienen el resultado de muchas proporciones y concordancias en el cuerpo de su letra, rasgos, accidentes, &c. y son una union y conformidad entre sí de todas sus partes.

3ª *Proporcion*, en la caligrafía significa una relacion entre cosas desiguales de la misma especie; esto es, correspondencia de unas partes diversas con otras por medio de un aumento ó diminucion igual. Asíque, para disminuir ó engrandecer cualquiera especie de letra, se debe observar en todas sus partes igual diminucion ó engrandecimiento.

4ª *Buen ayre*, es en el caso presente una semejanza de nuestras letras con las del autor ó autores que queremos imitar, ya sea escediendo, ya no llegando á la belleza que las diéron: v. g. la letra de *doña María Josefa Bahamonde* tiene el *ayre* de la de su maestro *Palomares*. Tambien se puede decir, no sin bas-

tante propiedad, que es *uniforme* por lo bien que le imita.

5.ª *Uniformidad*, denota la similitud de una cosa con otra con respecto á la figura, construccion y proporcion. El egemplo que acabo de poner aclara el sentido de esta espresion, y le comprobará cualquiera por el simple cotejo.

6.ª *Semejanza*, es la calidad que hay en una cosa que se parece á otra. Las planas de los discípulos que imitan medianamente las muestras de sus maestros son de letra semejante á la que copian.

7.ª *Paralelismo*, es la igual y constante direccion que deben tener en un escrito los palos rectos de las letras. Cuando se escribe con caidos, v. g., como que están igualmente distantes unos de otros, es fácil observar el paralelismo, porque las mismas líneas, bien sean perpendiculares ú oblicuas, señalan el viage que ha de llevar la pluma. *Francisco Lúcas* y *Casanova* observáron bastante bien esta regla.

8.ª *Simetría*, consiste en la union y conformidad de las letras de un escrito con el todo de él, y de la belleza de cada una de las letras separadas con la de la obra entera. *Casanova* guardó simetría en la letra *grifa* de la cuadrícula para principiar los privilegios, porque la proporcionó á la *area* en que la encierra, y la dió la correspondiente *altura*, *distancia*, &c.

9.ª *Buena costumbre*, significa que despues que el discípulo esté impuesto en la teórica conveniente, se acostumbre en la parte imitativa á una buena y esacta forma de letra, y que con un diligente y continuado uso vaya adquiriendo poco á poco, y como por grados, un giro igual y veloz de pulso. Los mas prodigiosos en esto son los *ingleses*, cuyas obras, si bien se consideran, admiran al que conoce su buena costumbre.

10.ª *Limpieza*, es que todas las letras estén libres de borra, y salgan cortadas y pulidas, á fin de que se perciban con claridad todas sus partes, y no confundan léjos de hermosear el escrito. Los que escribimos privilegios y otros despachos de la real Cámara usamos siempre en ellos de la limpieza, aun prescindiendo de que la letra en que se estiendan esté ó no bien formada.

11.ª *Elegancia*, significa el modo de hacer las cosas con limpieza, ornato y tal eleccion que sobrepugen el modo ordinario, de suerte que se satisfaga el delicado gusto de quien las ve, y con tal adorno y gracia que sorprenda á las personas que verdaderamente saben el Arte. Las obras de *Seddon*, *Vanden Velde*, *Clarck*, *Snell*,

Shelly, *Barbedor* y *Boisenio* entre los estrangeros, y entre los nuestros las de *Iziar*, *Lúcas*, *Perez*, *Florez* y *Casanova* tienen una elegancia digna de imitarse por los que deseen enriquecer su imaginativa y formar buen gusto en la escritura.

12.ª *Distancias proporcionadas*, son en el Arte caligráfico las que debe haber de letra á letra y de palabra á palabra. Las primeras se reducen principalmente á tres: distancia entre *recta* y *recta*, como, v. g., entre una *i* y una *m*, que debe ser el hueco que abrazan las dos piernas de una *u*, ó lo que hay desde un caido á otro (*lám. 1, fig. 20*, sílaba *mi*): distancia entre *recta* y *curva*, cuya aproxîmacion es una cuarta parte mayor que la antecedente, como por egemplo en la sílaba *no* (*lám. 1, fig. 20*); y distancia entre *curva* y *curva*, que debe ser al doble que entre curva y recta, ó, lo que es lo mismo, la mitad del hueco de dos caidos, que es la que hay entre recta y recta (*lám. 1, fig. 20*, sílaba *oc*). La distancia de *una palabra á otra* debe ser el hueco que forman tres caidos, ó, por mejor decir, el espacio que ocupa una *m* sin perfil, ni final, como, v. g., en las dos primeras sílabas *mi* y *no*, que desde la *i* á la *n* hay dos huecos de caido, ó lo que ocupa una *m*. No propongo otras distancias, como algunos quieren, porque sobre no ser adaptables á toda especie de letras, es casi imperceptible su inobservancia, y confunden mas que ilustran á los principiantes. *Casanova* es un modelo del arte en las distancias.

§. II.

Prevenciones generales.

Esplicadas ya las cualidades que debe tener la buena letra para que sirvan de norte á los amantes de la escritura, y conozcan en que consiste su proporcion armoniosa, pide el buen órden, que sin pasar adelante, hagamos al maestro aplicado y estudioso en el adelantamiento de sus discípulos las advertencias generales siguientes.

1 En un niño es ménos repugnante la accion de escribir que el egercicio de la falsa denominacion y silabacion, porque mas gusta de obrar que de oir. Por esta razon es menester no aguardar á que sepa leer perfectamente, tanto en impreso como en manuscrito, para ponerle á escribir.

2 Ántes de esto es preciso instruirle en las reglas mas necesa-

rias del Arte; exâminar la pluma y su corte; el carácter de letra que se le ofrece á la imitacion; la tinta, el papel, la figura de las planas y el tamaño de los renglones.

3 Estos y las planas tendrán siempre el número de caidos correspondiente á la letra que se enseñe, porque ayudan al pulso, y son los términos que se prefijan á la imaginacion y á la vista para proceder con mas acierto en la egecucion de la obra. Los dibujantes vienen á hacer lo mismo cuando quieren reducir una figura de mayor á menor tamaño, ó de menor á mayor, pues se valen de la cuadrícula para aliviar la imaginacion y conocer por menor si yerran al tiempo de egecutarlo.

4 Se empezará la imitacion por las líneas y trazos mas fáciles y sencillos, siguiendo con ella progresivamente hasta llegar á lo mas difícil. Este método, á que llamamos *analítico*, es el que todos han preferido en la enseñanza de las ciencias y artes.

5 Á muchos conviene darles á conocer por medio de la pluma de cuatro puntos el grueso, mediano y sutil de la letra, por ser el único claro-oscuro que hay en ella.

6 Y á estos tales se les hará escribir al principio en seco, pasando la pluma sobre las mismas letras para habilitar la mano por medio del movimiento é inflexîon de los dedos.

7 Se han de corregir las planas con limpieza, haciendo ver al discípulo los defectos que haya cometido contra las reglas ó teórica en que se le haya impuesto, y lo mal que ha imitado la muestra.

8 No se enlazarán las letras, sílabas ni palabras hasta despues de haber aprendido bien la formacion de las primeras, ni se preferirán las letras que se hacen de varios golpes á las que salen de uno.

9 Á los principiantes no les conviene hacer, como si fueran grandes escritores ó maestros, muchas castas de letra. Lo mejor es que aprendan una que sea trabada y legible, y de una formacion espedita y sencilla, que agrade mas á los ojos del espíritu que á los del cuerpo. Esta máxîma se debe abrazar por todos los profesores para la enseñanza en general.

10 La altura de la mesa y del asiento será proporcionada á la de quien escribe, como tambien la postura del cuerpo, mano y pluma.

11 Esta debe ser conforme á la mano y al carácter que se es-

cribe, y se tomará un poco larga para que no manche los dedos.

12 Las muestras se compondrán de sentencias y egemplos útiles, que guarden igualdad y proporcion en las distancias de letra á letra, de palabra á palabra, &c., y estén siempre libres de aquellos rasgos y vueltas de mal gusto, que embarazan y afean la escritura.

13 Es muy útil á los discípulos que aprendan á cortar bien la pluma, y escriban poco y á menudo al principio, porque el esceso, ademas de no ser conveniente á su salud, les hace aborrecer el trabajo.

14 Inspíreseles el buen gusto y limpieza en cuanto hagan, y no solo no se les permita en la letra encadenamientos ni líneas inútiles, sino que ántes bien se les haga observar en su formacion las reglas y límites fijos como en el dibujo.

15 La letra mas clara y liberal es preferible para la enseñanza comun, y el maestro huirá siempre de tener al discípulo escribiendo de gordo mas tiempo del que baste para desentorpecer la mano y observar el buen asiento de su pluma, porque la letra pequeña y corriente, en que mas bien se debe egercitar, es el término de sus fatigas.

16 Por último, hágaseles copiar y aprender de memoria, si pudiese ser, las lecciones elementales de caligrafía, gramática y ortografía castellana, aritmética y urbanidad, para que no escriban mas que cosas útiles y convenientes á su edad y estado.

§. III.

La egecucion en el Arte es don principalmente de la naturaleza.

Si el hombre midiera sus fuerzas, como quiere Quintiliano, para no emprender mas de lo que con ellas puede, tendríamos ménos obras que reconocer, y acaso mas que admirar y percibir; pero esto es, como dice el maestro *Feyjoó* (tom. II de sus Cartas Eruditas, pág. 54), proponer un medio imposible, ó punto ménos, porque ni hay hombre que mida esactamente sus fuerzas, ni en órden á las facultades espirituales dege de pensar de sí mismo mas de lo que puede. Esta es una inseparable pension de la fragilidad y miseria á que quedamos reducidos por el pecado todos los mor-

tales; y rara es la vez que no nos ciega el amor propio, y nos tiranizan las pasiones.

El *Padre Olod* y el maestro *Patiño* jamas se hubieran determinado á componer sus obras, ni esponerlas á la censura de los inteligentes, si á mas de reconocer las ventajas de las demas de su clase, hubiesen exâminado hasta donde rayaba su habilidad, y tenido presente lo que nos dicen los maestros y profesores de retórica, quienes aseguran, hablando de ella, se adquiere por *naturaleza*, arte, imitacion y egercicio; pero que esta misma imitacion, egercicio y arte son otro tanto mas necesarios en un sugeto en cuanto la *naturaleza* le escasea sus dones, y al contrario. Esta es la razon, aplicable á nuestro caso, por que vemos á muchos calígrafos que dotados por Dios, ó lo que llamamos *naturaleza*, de semejante gracia, han salido escelentes pendolistas, egecutores de cuantas delicadezas han visto sus ojos, sin tener casi que agradecer al Arte; no porque sus obras carezcan de él, pues el Arte es hijo de la *naturaleza* arreglada, sino porque las egecutan sin saber el Arte, y le aprenden sin él, y como por remedo como los irracionales. De esto pudiera dar pruebas infinitas con los autores que han egecutado mucho en el Arte de escribir, sin casi saber sus reglas, á no ser una verdad tan constante, comprobada por la esperiencia de todos los tiempos, y en todos los egercicios y ciencias [1].

El *buen gusto*, y el maravilloso y acertado *manejo de la pluma* que se advierte en un verdadero calígrafo al imitar, variar ó inventar toda especie de caractéres, son, digámoslo así, los dos instrumentos de que se vale la *naturaleza* para ostentar sus *dones* en el favorecido. Las noticias esparcidas por el contesto de esta obra ofrecerán bastantes pruebas que confirmen la verdad de esta proposicion; mas por si acaso no fuesen suficientes para algunos severos críticos, incapaces de satisfacer la ambicion de su mismo deseo con obras agenas, haré en este oportuno lugar algunas reflexîones, que si no les convencen, deben á lo ménos inclinarles á mi modo de pensar.

Del buen gusto.

Esta voz tiene diferentes acepciones, pero en el sentido que

1 Véase la carta VI del citado tomo II de las Eruditas del *maestro Feyjoó*, pág. 51, y la VI del tomo V, pág. 214, edicion hecha por Blas Roman á costa de la religion benedictina en el año 1781.

hablo se debe entender que es *el conocimiento de las reglas del Arte por medio de un discernimiento, juicio y eleccion natural.* Sin este superior ausilio nos servirian de poco las luces que adquiriésemos; porque como geómetra puedo yo saber muy bien las reglas y leyes de esta ciencia, y formar con ellas un plan general, aun cuando no sepa levantarle, sin cometer mil absurdos y desaciertos, de un terreno lleno de irregularidades, y adaptable á los tiempos, personas y circunstancias.

El exôrdio de un discurso, pues, debe ser claro, modesto é interesante; pero cuando llegamos á la aplicacion de estas reglas, y no pueden servirnos de egemplo los maestros del Arte por ser nuevo el asunto, ó á lo ménos sus circunstancias, ni tenemos quien nos diga si nuestros pensamientos y espresiones las desempeñan, ni en donde, ni como hemos de empezar y concluir la pintura de las imágenes. Solo el *buen gusto* concedido por el Criador nos puede servir de regla en este caso. Aun hay mas. Hacemos una obra escelente, que satisface nuestros deseos y merece la aprobacion de los inteligentes, y con todo eso vemos que no nos sirve de modelo para otras varias, porque la materia es diversa. Los rasgos de *Vanden Velde* y de *Boisenio*, son de una rotundidad, magnificencia é invencion maravillosa, que carecen de egemplo; y los del *Padre Olod*, *Patiño* y otros varios, son duros, sin artificio, y tan detenidos, que no pueden servirnos sino para despreciarlos. Aunque poseamos, y es bastante, las reglas fundamentales del órden y simetría que deben guardar las cosas, y adornemos nuestra imaginativa con la imitacion atenta de las obras de los famosos autores, es menester, sin embargo, para muchas otras diferente disposicion, otro tono, digámoslo así, y otras reglas particulares, que únicamente salen de nuestro propio fondo. Es cierto que el ingenio y el estudio puede presentárnoslas en muchos casos; pero ¿quien las elegirá con acierto? El *buen gusto.* El solo es, como dice *Mr. Batteux* [1], el que guia al ingenio en la invencion de la obra, el que dispone y coloca sus partes, el que las une, el que las pule, en una palabra, el *buen gusto* es el que todo lo ordena, y casi lo hace. Las almas dispuestas y bien formadas tienen, como añade despues el mismo autor, un gusto general en todo cuanto es natural, y al mismo tiempo un

1 Profesor de retórica en el colegio real de Navarra, en su curiosa obra de las *Bellas Artes reducidas á un mismo principio*, pág. 104.

amor de preferencia á ciertos obgetos en particular, que, sin saber cómo, siempre las une á los mas perfectos.

Del manejo de la pluma.

Pero de nada sirve el buen gusto en un sugeto sino tiene un *pulso firme* y *seguro* para mover la pluma con igualdad, y tan detenida ó aceleradamente como convenga á la especie de letra que tenga que hacer. Tan unidas están estas dos circunstancias, que separándose cualquiera de ellas carece ya el sugeto de aquel gratuito don de la naturaleza en que he dicho consiste principalmente la maravillosa egecucion de las obras del Arte. El movimiento y fuerza de nuestra mano al escribir consiste en la pulsacion de la arteria, y así el que le tenga trémulo, desigual ó demasiadamente rápido, no espere hacer progresos en la caligrafía práctica. Tambien consiste este movimiento en los dedos que manejan la pluma, cuyos músculos flexôres y estensores [1] son, digámoslo así, los goznes ó resortes por donde se comunica. Por esta razon deben los principiantes para desentorpecerlos volverlos con la pluma en seco ácia todas partes por algun tiempo, formando toda especie de trazos y líneas. Esto es lo que oportunamente aconseja el *abate Petity* en la advertencia 33 de las generales, que corresponde á la sesta de las mias. Asíque, en el pulso se pueden considerar dos movimientos; uno de reposo y asiento, que es cuando escribimos la letra magistral ó sentada, á que comunmente llamamos de *pulso*, por descubrirse en ella la buena ó mala disposicion de éste, y pender de un movimiento pausado, equilibrado y bien dirigido; y otro mas *liberal* y *corriente*, procedido no tanto del mucho egercicio en el escribir, cuanto de la mayor ó menor flexîbilidad de los músculos de los dedos, sin la cual valdria muy poco el egercicio como lo vemos en muchos, que al cabo de continuar un gran número de años escribiendo, lo hacen peor y mas despacio que el primero en que empezáron. Los que se acostumbren á escribir de pulso ó magistralmente, no lo podrán hacer con tanta velocidad como los otros, porque su mano está acostumbrada á un movimiento contenido y pausado; así como el acelerado y corriente á que éstos están hechos, no les permitirá

1 Los músculos *flexôres* egercen sus funciones principalmente cuando se encogen al tiempo de formar un trazo de arriba abajo, y los *estensores* cuando se alargan al formarle de abajo arriba.

tampoco escribir con belleza y primor la letra de pulso, sino á costa de muchos dias, y teniendo buena disposicion para ello.

De lo dicho se infiere, que un sugeto tendrá el apreciable don que presta á muy pocos la naturaleza para la egecucion en las obras del Arte caligráfica, siempre que concurran unidos en él el *buen gusto* y la *firmeza* é *igualdad* de pulso que se requiere para la esacta formacion de variedad de caractéres: que desunidas estas dos causas ó agentes, de muy poco ó nada sirve poseer una de ellas, porque el buen gusto elige y dispone la obra que la mano egecuta, y ésta hace lo que aquel la ordena. Por lo mismo se observa, que teniendo muchos hombres un gusto delicado y discernitivo en la escritura, están privados por la ineptitud de su pulso de poner por obra lo que conciben; y al contrario, otros tienen éste perfectamente dispuesto y capaz, y no hacen cosa de provecho por falta de buen gusto, y si algo hacen, es en fuerza de una imitacion servil y continuada sobre las obras de famosos autores. Solo en este caso se suele ver alguna que otra copia, que por lo regular descubre la destreza en su mano al paso que hace ver su grosero gusto. Concluyamos, pues, con decir, que al *buen escritor* le son precisos el *buen gusto* y el *acertado y seguro manejo de la pluma*, y que otro tanto mayor mérito tendrá, y mas favorecido se llamará por la naturaleza, cuanto mas bien resplandezcan en él estas dos tan raras como apreciables cualidades.

§. IV.

Pautas, cisqueros y demas instrumentos necesarios para escribir.

De muy poco serviría la doctrina que dejo sentada en la teórica, y la que espero dar tambien en la práctica, si priváramos al que enseña ó aprende de los instrumentos proporcionados para la egecucion de la obra. Cuanto mas diestro sea un profesor, otro tanto mas bien los echa de ménos, porque conoce la indispensable falta que hacen para el mas fácil, seguro y cabal desempeño de un delicado y hermoso escrito. No seguiré en mucha parte á los autores del Arte, porque la observacion atenta, unida á la esperiencia de catorce años que llevo de Escritor de los privilegios de la real cámara de Indias, me han hecho discurrir y acertar con lo mas útil.

El que esté encaprichado en otra cosa, que la siga enhorabuena, que yo solamente propongo, pero no obligo.

Instrumentos matemáticos.

Fundándose el Arte de escribir en reglas geométricas, no es estraño que use de los instrumentos de que se vale esta ciencia. Lo primero que necesita adquirirse un buen profesor es un *cuadrante* ó *semicírculo* graduado, como el que representa la *fig. 19, lám. 1.*

El *cuadrante* solo ocupa lo que señalan *CEBD*: el *semicírculo* todo lo que abrazan *ACEBD*. Al punto *D* se le llama *centro* del semicírculo, y al arco que abrazan *ACEB semicircunferencia.* Los números de ésta señalan los grados de 10 en 10, los cuales están indicados uno por uno con las líneas ó rayas del intermedio.

Despues necesita una *regla* bien recorrida é igual por los cantos, para que las líneas que se ofrezcan tirar con ella salgan derechas y sin tortuosidades: será de tres á cuatro dedos de ancha para poderla asegurar bien con la mano izquierda, y de una madera pesada para que sugete y comprima á la vitela ó papel á poco que se la impela: de largo tendrá lo que cada uno quiera, pero siempre conviene no esceda en mucho á las líneas que hay que tirar regularmente con ella, porque sobre no ser necesario se maneja mejor, y cabe en un plano ó mesa mas estrecha.

Es igualmente necesario un *compas*, que deberá tener los estremos de sus dos piernas muy iguales y un poco delgadas, á fin de que los puntos que se señalen con ellas sean al mismo tiempo que perceptibles de la menor estension que se pueda. Esto trae la ventaja de poder colocar la regla con esactitud, y sacar paralelas cuantas líneas se ofrezcan tirar con ella. Tambien se cuidará mucho de que al tiempo de abrir ó cerrar el compas se sienta gran suavidad en los goznes de su charnela, porque si al juntarle ó separarle sus piernas se advierte aspereza, y como que da repentinamente saltitos, será malo de gobernar, y costará mucho tiempo y paciencia dejarle con la abertura que justamente se necesite. Sea *fijo* ó no el compas que se elija, siempre deberá escogerse de los que llaman de *puntas*, y con un buen *tiralíneas* para echar las que se ofrezcan, porque este instrumento sobre no doblarse ni abrirse de puntos como la pluma, no toma por lo regular mas tinta que la necesa-

ria, ni hay que temer como de ella, que á poco roce y repeticion de trabajo se engruese y desiguale la línea.

Tambien es indispensable un *lapicero*, que será de los abiertos, de acero ó metal dorado, con sus anillos para sugetar las puntas de lápiz que se meten en sus dos estremos. Estas, pues, han de ser blandas y suaves, porque sobre no costar tanto el afilarlas se borra con facilidad su señal cuando conviene. Por lo mismo es el único lápiz que se debe usar para el dibujo y delineacion de cualquier figura delicada; pues para aquellas que no se componen sino de líneas rectas, tiradas con el ausilio de la regla, ó para los círculos ú óvalos que se trazan con el lapicero colocado en el compas de puntas, es mucho mas conveniente usar de los lapiceros finos de *lápiz-plomo*, porque esta composicion tiene mas firmeza que la punta de lápiz, y aunque no se borra con tanta facilidad saca la línea mucho mas limpia y sutil.

La *navaja* ó corta-plumas es de un uso tan general, útil y conocido, que apénas hay individuo en la república escribiente que lo ignore. Los que se deben preferir son los mas suaves y de mejor temple, como por lo regular son los *ingleses*; pero para uso de las escuelas, en donde hay todos los dias muchas plumas que cortar, convendrá que sean de hoja ancha, para que sin tanto menoscabo puedan aguantar el que se les afile mas veces. Entre los particulares y oficinistas se usa por lo regular con preferencia de los *verduguillos* por ser mas manejables. Á escepcion de este instrumento, y de la regla larga, todos los demas que he esplicado se contienen, con otros varios, en los estuches matemáticos. El que tenga proporcion de adquirir uno de ellos, nada de cuanto puede desear en esta parte echará de ménos. Los mejores que se hallan de venta en el comercio son los *ingleses*.

Pautas y cisqueros.

Adquiridos ya estos instrumentos, es muy fácil con los conocimientos anteriores comprehender la formacion de las *pautas*. Sobre una tabla de nogal bien lisa y pulimentada, ó sobre un papel pergamino ó cualquiera otra materia, siempre que sea en una superficie plana, se tirará la orizontal AB (*fig. 19, lám. 1*), y colocado el semicírculo de modo que venga ajustado sobre ella, y su centro en el punto D, señálese en la semicircunferencia $ACEB$ el punto C para tirar la perpendicular CD: luego se determinarán

los grados de inclinacion que se quieran dar á la pauta ó cisquero, y suponiendo que sea de 25 grados [1], como la que se demuestra en la enseñanza general de esta obra, se contará esta porcion ácia la derecha desde el punto *C* de la perpendicular hasta el punto *E*, y desde éste al punto *D* se tirará la línea *ED*, que determinará la inclinacion propuesta, y por consiguiente el ángulo de 25 grados *CDE*. Tírense á la línea *ED* y su prolongacion *F*, por uno y otro lado (y á tanta distancia cuanta se quiera sea de ancha la letra que con el ausilio de la pauta ó cisquero se ha de escribir), las paralelas (ó llámense caidos) que basten á cubrir la superficie ó estension propuesta. Luego se hará la division de renglones, segun la altura que corresponda á la letra; y despues se determinará la distancia que haya de haber de unos á otros, tirando siempre las orizontales que les formen (con las demas líneas de subdivision ó ausiliares que se juzguen por oportunas) paralelas á la *AB*. De este modo quedarán trazados con arte y facilidad el cisquero ó pauta que se quieran. Con un egemplo se hará todo esto mas perceptible.

Supongamos, pues, que quiero trazar una pauta ó cisquero, cuya estension, área ó superficie plana abrace lo contenido dentro del paralelógramo *romboide STQY* (*lám. 1, fig. 20*). Lo primero que haré, valiéndome de las reglas propuestas, será tirar la línea de 25 grados de inclinacion *CL*, y á continuacion las paralelas con ella desde todos los puntos que tocan en la línea superior *ST* á los correspondientes que se demuestran en la inferior *YQ*. Hecho esto, como quiero que mi letra tenga las proporciones de una verdadera bastarda, y ésta debe ser dos veces mas alta que ancha, tiraré la línea *UU* paralela con la *ST*, de modo que desde *U* á *S*, ó desde *U* á *T*, haya doble distancia que desde *S* á *R*, ó desde *T* á *Z*: tomaré la porcion *US*, ó *UT*, y señalándola en los lados *SY*, *TQ*, trazaré la orizontal *NN*, paralela y equidistante de *UU*, *ST*; y siguiendo este mismo órden, formaré la línea *MM*, paralela con las tres orizontales anteriores, y tendré ya un renglon de la pauta ó

1 La transformacion que padecen los originales entre las manos de los grabadores, solo la conoce quien toca estas cosas con la esperiencia. Todas cuantas muestras hay desde la 2.ª hasta la 10.ª inclusive, las hice bajo el caido ó inclinacion de 25 grados. Despues de grabadas las he ido á cotejar, y encuentro en casi todas ellas la diferencia de dos grados. Las reglas mas ó ménos esactas, y los puntos de vista mas ó ménos gruesos, hacen que con facilidad varíe la inclinacion de los caidos ó paralelas 2 grados mas ó ménos sobre el cobre al marcarlas con la aguja y la regla.

cisquero dividido en tres partes iguales: la primera *SU*, *UT*, que es la superior de las tres divisiones, servirá para determinar la altura de las mayúsculas y la estension de los palos de las *dd*, *bb*, y otras varias letras que salen por encima: la segunda *UN*, *NU* para la caja de la letra, y la altura que han de tener las *mm*, *nn*, *oo*, y otras que no salen de la que tiene el renglon; y la tercera *NM*, *MN* para los palos de las *pp*, *qq*, y otras letras que tienen rasgos por abajo. Concluidas estas tres divisiones con el órden y fin propuesto, tiraré la *XX*, que divide el renglon en dos mitades iguales, cuya línea me servirá de régimen para la abertura de las letras desde los ángulos que forma con los caidos que la interceptan, y para el remate de los finales ó curvas inferiores, con otros usos que hará ver la observacion atenta. Concluida esta operacion, trazaré la línea *KK*, distante de *MM* la cuarta parte de *U* á *N*, ó de *N* á *M*, ó, lo que es lo mismo, la mitad de *U* á *X*, ó de *X* á *N*, y servirá no solo para la mas notable division de renglones, sino tambien para que los palos ó rasgos inferiores de las letras del de arriba no se junten y confundan con los palos y rasgos superiores de las letras del de abajo. Trazada, pues, esta línea *KK*, no tendré ya la menor dificultad en formar las que se siguen por bajo de ella hasta la *YQ* inclusivè; y así como he delineado estos dos renglones, delinearé cuantos se me ofrezcan, bien sea ácia abajo, bien ácia arriba. De este modo se trazan cuantas pautas ó cisqueros se necesiten, y con los caidos y renglones de la anchura y estension que se quiera.

Para hacer las *pautas*, acostumbran despues de lo dicho agugerear con un taladro todos los puntos donde tocan los estremos de las líneas, y pasando por encima de cada una de ellas una cuerda de vihuela, sacar y anudar sus puntas por el reverso ó espalda de la tabla, de modo que queden bien seguras y tirantes. Algunos las encolan tambien para que estando fijas no puedan menearse al tiempo de reglar el papel, como sucede muchas veces aunque estén bien tirantes las cuerdas que forman las líneas, sino están encoladas, por manejarse esta obra por mano de muchachos, que ni saben bien lo que se hacen, ni por lo regular se quieren detener. Hecho esto se mete la pauta dentro del pliego de papel, sugetándole bien con los dedos por las orillas; y cogiendo una barrita de plomo (que se hace derritiéndolo á la lumbre y echándolo líquido en el hueco ó cañoncito de un pedazo de caña, que para sacarle se rompe despues)

por un estremo se pasa el otro, que debe estar algo encorvado, por encima del papel rápidamente, y con una fuerza ú opresion tal que baste para dejar señaladas en él todas las líneas.

Para hacer los *cisqueros* ó estarcidos no hay mas que tomar una regla (algunos tienen una prensa de acero con sus tornillos á los estremos), y poniendo su canto con igualdad todo á lo largo de dichas líneas, sugetar bien la regla con la mano izquierda, y con una aguja metida en un palito por la parte del ojo ir picando con su punta, sin separarse del canto de dicha regla, toda la línea adelante, hasta que quede formada con los mismos puntos con tanta igualdad como si fuera una línea tirada á regla con la pluma ó lápiz. Concluidas por este órden todas las líneas del plano trazado, quedará hecho el cisquero, cuyo uso se reduce solamente á pasar por encima de él una mazorquita de lienzo ó bayeta llena de carbon de pino ó sarmiento bien molido (por ser el mejor para borrarse y limpiarse) despues de poner bien igual el cisquero ó estarcido sobre el papel en que se quiere escribir. Para que salgan varios cisqueros ó estarcidos á un tiempo; se pondrá la llana trazada sobre cuatro ó seis hojas de papel, y se la coserá ó sugetará de otro cualquier modo por los estremos para que no se menee ni desigual, y colocándolo todo sobre dos ó cuatro dobleces de bayeta, se picará, usando de la regla y aguja como hemos dicho, y saldrán otros tantos cisqueros ó estarcidos cuantas son las hojas de papel puestas debajo. Las *falsas reglas* ó *pautillas* se hacen tirando las líneas á pluma con tinta bien negra, para que poniéndolas dentro del pliego que se ha de escribir se transparenten bien, y de este modo se pueda hacer sobre la línea ó renglon que aparentan. Pero son de poco uso en las escuelas, porque solo se las ponen á los muchachos quando ya van á salir de ellas. Los cisqueros sí que son unos instrumentos ó ausilios indispensables para cualquier escrito detenido y curioso, que al mismo tiempo que tiene que ir con igualdad y hermosura no conviene lleve señales de compas ni lápiz.

Pluma.

La pluma es el instrumento de que regularmente nos servimos para escribir quanto se nos ofrece. Debe ser, segun lo acredita la esperiencia unida al comun sentir de los autores, *del ala derecha* (lo que se conocerá si puesta en la mano del mismo modo que si se fue-

ra á escribir con ella cayese el pelo mas corto ácia la derecha y como fuera del brazo, y el mas largo ácia la izquierda mirando al pecho), porque sienta mejor entre los dedos: *ni gorda, ni delgada* en demasía, porque si acontece lo primero es de un casco muy grueso y estoposo, y dura poco el temple que se la da; y si lo segundo, no sirve mas que para letra pequeñita, á causa de que desde el lado esterior de un punto á otro no puede haber sino una cortísima estension por el pequeño diámetro y repentina curvatura del cañon, que es lo que impide el corte grueso y semiplano que debe tener para la letra crecida: tambien debe ser muy *clara* y *cristalina*, porque sobre salir el corte mas fino y delicado, es mas permanente; lo que no sucede cuando está cubierta y como empañada con vetas y ramificaciones blancas, en especial por la parte del lomo, que es donde se hace el corte y abertura de puntos, y por donde se necesita mas bien que esté limpia y clara; y *dura* y *redonda*, porque con lo primero se consigue escribir con mayor igualdad y firmeza, y con lo segundo que se coloque mas á gusto entre los dedos, lo que no sucederia así, aun cuando fuese del ala derecha, si estuviese como aplastada y comprimida conforme se observa en algunas.

Papel.

El papel debe ser segun la clase de escrito en que se haya de emplear, pero siempre con la cola suficiente para que no se recale: si al tocarlo con la punta de la lengua, ó poniéndolo sobre un dedo que esté mojado, se cala repentinamente y pasa al otro lado la humedad, es señal de que no tiene la cola que necesita, y al contrario. Si es para letra magistral y detenida se escogerá lo mas blanco y terso que se pueda, y de una suma igualdad en su grueso, que se conocerá no solo tentándolo con los dedos por varias partes, sino poniéndolo al trasluz, y viendo si tiene ó no algunos manchones. Para semejante clase de escritos curiosos conviene usar del bruñido y glasilla. El bruñido se hace con una piedra como la de los doradores, ó un colmillo de jabalí bien limpio y liso, poniendo el pliego que se quiere bruñir sobre una mesa bien lisa y dura, sin mas mullida debajo que cuatro hojas de papel regular, y pasando y repasando igual y apretadamente por todas partes la piedra ó colmillo hasta que quede toda la plana muy tersa y lisa, y sin que se descubra claro, ni veta alguna. Luego se toma la glasilla, que se

tendrá bien molida y envuelta en un trapito limpio y fuerte, procurando que sea escogida y sin la menor mezcla de cosa alguna, y se da por encima hasta que poniendo por un breve instante la yema del dedo se pegue ó agarre algo al papel al querer flotarle. Con esta operacion, sino es muy esquisito, suele levantar pelusilla, y en este caso se le vuelve á pasar el colmillo ó piedra hasta que quede vidrioso y cristalino. Lo mismo que con una plana se puede hacer con las demas de un pliego, y de pliegos infinitos.

Para los principiantes, y gente de la curia y oficinas que escriben corriendo, es preferible el papel mas moreno si es mas grueso y tiene aquel granillo que impide se estienda la tinta con facilidad, pues aguanta mejor las raspaduras y enmiendas, y saca los perfiles de la letra mas finos y limpios. Esto es por lo que hace al papel comun y regular que se gasta, pues para algunos delicados escritos hay tambien otros, así estrangeros como nacionales, de mayor marca, y mas ó ménos gruesos, que son siempre mas finos, y cuya preferencia y buen uso enseña la esperiencia mas que otra cosa. Para mi intento basta lo dicho.

Tintas.

Si la tinta con que se escribe no es bien *negra*, luce poco el escrito, y si no está suelta se hace con trabajo. Para remediar estos inconvenientes diré el mejor modo de hacerla, segun me ha enseñado la esperiencia. Á una azumbre de vino ó agua (de la que se usará sino es para escribir en pergamino, y con especialidad en verano, por lo mucho que si es de vino se espesa) se echarán seis onzas de agallas finas, que sean en sí bien pesadas, de color de plomo y sin agugeritos como los que tiene la madera carcomida: quebrantadas solo, y no molidas, se echan con el vino ó agua en una vasija ú olla vidriada sin estrenar, ó donde se haya hecho tinta, con mas las cáscaras de una granada agria, ó de cuatro nueces verdes; tres onzas de vitriolo romano, ó de caparrosa, bien molida; dos de goma arábiga, y una de azúcar piedra: menéese todo con un palo de higuera, ú otro si este no se encuentra, por espacio de diez ó doce dias, y tres ó cuatro veces en cada uno, y al cabo de ellos y cuando esté bien reposada, se colará sin removerla, no solo primero por un tamiz, sino por un pedacito de lienzo despues para que quede bien limpia. Luego se embotellará y conservará en parage fresco

y resguardado del ayre. Para hacer otra tanta porcion y tan buena, no hay mas que echar sobre las heces que hayan quedado la mitad de ingredientes con igual cantidad de agua ó vino, y seguir el mismo órden que con la primera hasta embotellarla, cuidando de que las botellas estén siempre tapadas, y de que en la olla ó vasija en que se haga no caiga polvo ninguno, porque segun he observado no hay cosa que mas perjudique. La misma precaucion debe haber con el *tintero*, el cual puede ser de muchas materias y formas. Los mejores son los de cristal, sino fueran tan espuestos; pero en esto puede cada uno acomodarse á los parages y circunstancias, siempre que cuide de que los algodones sean proporcionados á su cabida, y que en verano tenga muchos ménos, como aconsejan *Ignacio Perez* y otros autores de mérito. Los mejores *algodones* son los de seda floja, ó medias viejas de seda deshechas, que se venden en esta corte en las tiendas llamadas las Covachuelas. Esto es por lo que hace á la tinta negra.

Por lo que toca á la *encarnada*, se tomará una onza de bermellon de la China, y poniendo como la cuarta parte de ella en un vaso ó taza, se echará un poco de agua de goma y restregará con la yema del dedo sobre la orilla del vaso ó taza, hasta que esté bien trabada y unida: luego se echará otra cuarta parte de bermellon con otro poco de agua de goma encima, y haciendo lo que con la primera, se pasará á hacer lo mismo con la tercera y cuarta parte que resta: despues se cubrirá de agua de goma y agua clara, añadiendo de la primera si trabase poco, y de la segunda si estuviese muy espesa y como glutinosa. Desde este tiempo en adelante se revolverá siempre con un pincel gordito y de pelo fuerte, que servirá tambien para poner la tinta en la pluma cuando se ofrezca escribir, teniendo siempre la precaucion de revolverla ántes, y de taparla bien despues que se acabe de escribir. Lo mismo que digo de la encarnada se debe entender de la de otros colores, pues no hay mas que echar el que se quiera de ellos en lugar del bermellon. Entre todos no le hay mas hermoso que el azul ultramar; pero lo venden tan adulterado, aunque cuesta de 500 á 700 reales la onza, que apénas se puede aprovechar un adarme despues de mucho trabajo y maña para purificarlo. La tinta encarnada de bermellon, no conviene dejarla secar aun cuando no se use, y tiene la escelente particularidad de salir mas hermosa cuanto mas añeja.

El agua de goma se hace poniendo onza y media en un frasco con medio cuartillo de agua, y revolviéndolo de cuando en cuando: al cabo de tres dias se prueba humedeciendo los dos primeros dedos de la mano, y se conocerá que está en su punto si al separarlos hacen alguna resistencia y parece que están pegados: de lo contrario es menester añadir algo mas de goma hasta conseguir que quede en igual grado. Esta agua se conserva bien tapada por mucho tiempo, y siempre debe tenerla de prevencion un escritor ó maestro curioso.

Cuando éste tiene que hacer *letras de oro*, se sirve de las conchas ó papelillos que aquí venden los alemanes. Los hay ordinarios y finos: los de oro ordinario se gastan poniendo una porcion en una salserilla ó platillo con solo el agua de goma que baste para humedecerlo y trabarlo. Despues que se ha unido bien á fuerza de batirlo en la orilla con la yema del dedo, se echa mas agua de goma y se bate de nuevo hasta que se vaya todo al fondo sin quedar nada en las orillas. Déjase reposar, y despues de verter el agua con tiento, se le vuelve á echar otra que no sea de goma, y esté bien clara, y á menear de nuevo, vertiéndola segunda vez, y volviéndolo á echar y verter tercera y cuarta si es necesario, hasta que quede bien limpio y lavado. Luego se vuelve á echar un poco de agua de goma, y con un pincel, de la punta y tamaño que convenga, se va tomando poco á poco y batiéndolo ácia la orilla siempre que se vaya y venga para gastarlo. Lo que queda de un dia para otro, ó se ha de dejar cubierto de agua, ó sin nada absolutamente, porque si se seca con ella se renegrece. Por eso conviene hacer poco. El *oro fino* no hay dificultad en gastarlo, porque con solo echarlo en la salserilla y batirlo con el mismo pincel sale escelente; pero lo que ahora se vende es malísimo y caro. Así uno como otro se puede bruñir.

Si se quiere que las *letras* sean de *relieve*, á modo de chapitas de oro, se hace una *sisa*, que es la siguiente. En corta cantidad de agua de goma échese un poco de azúcar piedra y de zumo de ajo, y para darla color y cuerpo algun tanto de gutigamba ó bol bien molido: revuélvase todo junto, y tomando de esta sisa con un pincel, se escribirán las letras que se quieran (dibujándolas ántes con lápiz si fuese necesario), cubriéndolas todas muy bien con pedacitos de pan de oro (que despues de cortarlos con un cuchillo sobre una almohadilla de cuero se toman con un poquito

de algodon ó una correita) y bruñéndolas cuando estén bien secas. Si al tiempo de poner el oro se ha secado la sisa, como muchas veces sucede, se humedece con el aliento.

Pero el escrito mas delicado y hermoso se hace con el *polvo de oro*, y seguramente no gastaria ninguno otra cosa sino costara tanto trabajo el hacerlo. Consíguese de este modo. Úntese con un poquito de miel la piedra de moler colores, y pónganse encima la mitad de los panes de un libro pequeño de oro: muélanse á fuerza de brazo por el discurso de tres ó quatro horas, revolviéndolo y juntándolo á cada paso debajo de la muletilla como se hace con los colores, y estando perfectamente molidos y maridados, se pondrán con la punta de un cuchillo en un vaso de á cuartillo. Acabando de este modo con la mitad del libro, se seguirá con los panes de la otra mitad de él por el mismo estilo, y acabada esta segunda mitad con otro tanto, hasta completar dos libros de los que venden los batidores. Echese despues en el vaso un poco de agua fuerte, y téngase cubierto con ella por espacio de cuatro horas el oro molido y agurullado. Despues de este tiempo se le llenará hasta ménos de un dedo de agua limpia y clara, que se verterá con muchísimo tiento al cabo de dos horas de reposado. Esta operacion de llenar de agua clara el vaso y verterla de tiempo en tiempo, se repetirá tantas veces cuantas se necesiten para que queden solas en el fondo las partículas ó minutísimas partes del oro, sin mancha ni suciedad alguna. En este estado se deja secar, y luego se envuelve con mucho cuidado en un papel bien bruñido y delgado, que para ello se tendrá prevenido. Despues se gasta con agua de goma del mismo modo que he dicho arriba, y si se quiere que brille mas el escrito se bruñirá con la piedra ó colmillo.

De la Práctica.

CAPÍTULO PRIMERO.

§. I.

Corte de la pluma.

Instruido el discípulo en la doctrina antecedente del modo que mas bien parezca al maestro, debe éste ponerle á escribir, y ente-

rarle del corte de la pluma para cuando se le ofrezca, ya sea al principio, ya al medio ó fin de la enseñanza, pues el asunto es que no salga de la escuela sin saber este punto principal del Arte. Remojada la pluma hasta tanto que esté docil para cortarse, y limpiada con una bayeta ú otro paño, se la cogerá con la mano izquierda, y tomando la navaja con la derecha, se la dará un tajo como de dos dedos de largo por la parte que mira á la canal que forma la porcion sólida y alta entre las barbas ó pelos de ella, que se han de quitar: desde la mitad de este tajo se la irá rebajando y descarnando por uno y otro lado con igualdad hasta que quede algo en punta: divídase ésta en dos partes iguales, que llamamos gavilanes, puntos ó lengüetas: bien sea poniéndola sobre un hueso, marfil ó mesa, canal arriba; bien á pulso, teniéndola en la mano como en el ayre. Lo principal á que se debe atender, es á que no se incline la hendidura mas ácia uno que ácia otro lado, y que la línea que forma, figure como una parte del diámetro del cañon, y sea tan larga cuanto baste para que dé bien la tinta al escribir, sin que la demasía la haga soltar borrones y estar mas blanda de lo que es en sí, ni la escasez la impida que señale. No obstante, en la letra cursiva es mas disimulable el primer esceso que en la pausada, porque la velocidad con que se gira no la da tanto lugar á abrirse.

Concluida esta operacion, se volverá de lomo descarnándola un poco de la punta si fuese gruesa de casco: en esta positura, y con el corte ó canal ácia abajo, se pondrá la punta sobre la uña del dedo pulgar de la izquierda, y tirándola un tajo diagonal, ó mas si fuere necesario, se la dejará del grueso proporcionado al tamaño y carácter de letra que se haya de escribir con ella. En la de nuestra enseñanza tiene la quinta parte de la altura del renglon pisada de plano, y la séptima poco mas ó ménos ladeada (*fig. AB, reng. 1, lám. 2*), que ni es tan escasa que no se distinga bien la letra que con este corte se escribe, ni tan escesiva que la haga sobradamente pesada y oscura [1]. Muchos maestros por no lastimarse la uña con la

1 Sin embargo, así en las muestras de caidos como en las que están sin ellos, se observará alguna variedad, pero esto es irremediable, porque no solo pende del corte de pluma, como algunas veces sucede, sino del grabado, y aun con mas esceso del estampado de las láminas. El que no quiera persuadirse esto, y guste enterarse mas por menor, no tengo reparo de enseñarle los originales de mi mano para que los cotege, y hacerle ver igualmente los efectos del estampado, que se hace á mi vista y en mi propia casa.

repeticion de tantos córtes, introducen en el cañon de la pluma que se ha de cortar otra de ala de pabo, ó un palito redondo, sobre el cual hacen esta operacion tan útil como fácil. Pero es menester atender á que la pluma que se introduce forme como dos planos para que los puntos sienten bien sobre cualquiera de ellos, y salga recta y no curva la línea que formen en su estremo. Á los palitos redondos es preciso rebajarlos por cualquiera parte para que formen una especie de meseta (como supongamos si se partiera un alfiletero ó un pedazo de caña de alto abajo) donde descansen y sienten bien los puntos para cortarlos.

Así para nuestra bastarda como para las demas que se usan con pluma ladeada deben de quedar desiguales; quiero decir, un punto mas largo que otro, pues por razon del ladeo de la pluma sientan mejor al escribir, y como se lleva sesgada salen los perfiles y finales de la letra mas delgados. Véase la *lám. 1, fig. 21* y *22*, y se advertirá que el punto derecho que cae ácia afuera de la mano, segun la tenemos para escribir, es el mas corto. Los *ingleses* lo hacen al revés (*fig. 23, lám. 1*), porque el punto que dejamos nosotros largo lo dejan ellos corto, y al contrario, variando no solo en el modo, sino en la cantidad, pues así como en nuestra pluma es casi imperceptible esta desigualdad, en ellos es muy notable, á causa de que con el punto largo solamente forman todos los delgados de su letra, á que llaman pelos, y el corto únicamente le emplean en los gruesos de ella, que hacen con movimiento mas tardo y á fuerza de apretar la pluma. Ademas de esto la cortan con puntos bastante delgados y abiertos, picuda y de tajo muy corto. Los *italianos* para su bastarda moderna casi hacen lo mismo que los ingleses, á escepcion de no desigualar tanto sus puntos y dejarla con un asiento casi imperceptible. Para todas las demas letras, como son *romanilla, gótica, redonda, francesa, alemana* y cuantas estén sin inclinacion, es preciso usar de la pluma con puntos iguales (*fig. 24*), y saberla llevar como corresponde, porque á veces hay que sentarla de plano ú orizontalmente, otras al traves, y aun en una misma letra y trazo acontece tenerla que volver de diversos modos. El que la pluma haya de estar de una misma manera entre los dedos, fija y permanente, y se puedan escribir con un solo corte todas cuantas castas de letra exîsten, sin mudar jamas la postura del brazo, mano y papel, es un desatino que muchos apoyan y ninguno demuestra como yo quisiera. Las pruebas que dió al

público un calígrafo (*Palomáres*) mirado como otro Licurgo en nuestros tiempos, son los mas fuertes apoyos de mi sistema. No obstante, si alguno quisiese seguirle en esta parte, y gustase alumbrar mi ignorancia con sus demostraciones, se lo agradeceré infinito, pues saliendo vencido, no solo mudaré de parecer, sino que publicaré con gusto la victoria de maestro tan grande. Solo hay que añadir á lo dicho, que cuando la pluma no señala, ó no despide la tinta por su crasitud al tiempo de escribir con ella la primera vez, se la floten los puntos en un trapito limpio mojado con saliva, ó se humedezcan con la lengua.

§. II.

Postura del cuerpo, y modo de tomar la pluma.

Este es un asunto sobre el que muchos autores han hecho mayor misterio del que debian. Unos pretenden que se tome la pluma con tres dedos del modo que ellos prescriben, sin cuya circunstancia, dicen, *es imposible aprender con perfeccion el nobilísimo Arte de escribir*. Tales son *Palomáres*, *Ximenez* y los mas de nuestros autores, que sin añadir nada en la sustancia se han copiado unos á otros, y no hay mas diferencia entre ellos que la que motivan algunas espresiones propias de su respectivo modo de hablar. Otros quieren que se tome con solo dos dedos, como *Madariaga*, *Curion*, y el famoso *Vanden Velde*, que al parecer pretende sea de un modo estravagante, como se observa de la postura que tienen los de la mano que presenta dibujada en su Arte, y se reconoce de la idéntica copia que he puesto en el mio en la *lám. 1, fig. 22*. Pero adelantando mas *Vanden Velde*, y poco satisfecho aún con haber manifestado su dictámen por medio de la espresiva aunque muda voz del dibujo, quiso esponerle á los lectores de un modo terminante en los versos siguientes, que coloca bajo la referida mano dibujada en su obra:

Voicy la forme methodique,
Pour escrire lettre Italique.

Si á unas y otras autoridades añadimos lo que la misma esperiencia nos dicta, no sabrémos á cual de las dos opiniones deberé-

mos estar. Los que siguen la primera tienen en su abono el mayor número de hechos y de dictámenes, y los que opinan por la segunda los tienen, aunque no tantos, de mucho peso y autoridad. *El Padre Santiago Delgado*, cuya diestra pluma es bien conocida, la toma con dos dedos, y yo, que no sé si mis obras son de algun mérito, la cojo del mismo modo que enseña *Vanden Velde*. Si fuera del caso no tendria inconveniente en nombrar otros muchos que han seguido este sistema con buen suceso. Sin embargo, para prueba de que no es cierto lo que juzgan la mayor parte de nuestros autores acerca del modo de tomar la pluma, y que no solo cogiéndola con los dos dedos se puede manejar y escribir tan bien como con tres, sino aun de cualquiera otra suerte que el hombre se acostumbre, no hay mas que reparar en el modo que tenia de escribir el famoso *don Juan Manuel Garcia de Moya*, natural de Valladolid y maestro que fué en esta corte á fines del siglo XVII, pues asegura el maestro Polanco al *cap. 9, fol. 19 buelto* de su Arte de escribir, que faltándole los dedos segundo y tercero de la mano derecha, por habérselos llevado una pistola, siendo jóven, al tiempo de dispararla, y teniendo que coger la pluma con solo el pólice, anular y auricular (1º, 4º y 5º) de la mano, escribia con tal primor toda casta de letras, que fué llamado por eso en su tiempo el *Príncipe del Arte de escribir* [1]. Si los votos se pesan y no se cuen-

1 Pero aun no es esto mucho: lo que hay que admirar es, de que haya habido hombre que estando sin brazos, ni pies, pudiese tomar la pluma solo con la boca y escribir medianamente, como sucedia á un maestro de la ciudad de Pamplona, que murió no hace muchos años. Con alguna noticia que me habia dado de él *don Babil del Grao*, discípulo de aritmética de dicho maestro, y citado anteriormente en esta obra entre el número de los escritores del dia, me determiné á suplicarle escribiese á dicha ciudad para ampliar lo que se pudiese la de este hombre tan singular; y en efecto, habiéndolo hecho á su hermano político don Fermin Alonso, escribano de la curia del consejo real de Navarra, le contestó en 21 de julio de 1797 lo que sigue: "El maes-»tro por quien tú me preguntas se llamaba *Juan Esteban de Zavalza*, natu-»ral del lugar de Artaiz. Te remito la letra que escribia con la boca (la cual »conservo con esta carta original), pues, como se sabe, no tenia pies ni »brazos; y te prevengo, para que cumplas con el encargo de tu amigo, que »puedo yo jurar haber visto al tal maestro castigar á los niños con la boca; »tirar á la calva con una piedra regular contra varios sugetos, y ganarles en »los tiros, y aun á mi mismo me sucedió ponerle la mano para que me pegase, »y habiéndolo egecutado, no quedé aficionado á volver por otra, porque me »adormeció el brazo y la mano por un rato. Igualmente cortaba las plumas, »enebraba una aguja, jugaba á naypes, y, lo que es mas, pasaba las hojas de

tan, y las pruebas son de tanto mayor valor y aprecio cuanto mas disten de la vulgaridad y preocupacion de los hombres, la que acabo de referir deberia ser suficiente para aquietar los clamores de aquellos que obran mas bien por costumbre que por razon y exâmen. Yo nunca diré que el modo de tomar la pluma con tres dedos no sea el mejor; pero siempre sostendré, que aunque se falte á ello no se quebrantará ningun canon caligráfico, *ni se dejará de aprender con perfeccion el nobilísimo Arte de escribir*, como vanamente se presumen muchos rígidos censores. Lo principal á que hay que atender, es al buen asiento y piso de pluma, y á que en el sugeto haya aquella *natural* disposicion que dige en el § 3 del cap. 3, sin la cual, aunque la tomára con cien dedos cuanto mas con tres, siempre sería muy limitada y grosera la egecucion en el Arte de escribir. Lo dicho basta para comprehender acerca de esto mi modo de pensar. Propondré los modos con que regularmente se toma la pluma, y cada uno elegirá el que guste.

El mas bien admitido y generalmente usado de los dos á que se puede reducir, consiste en tomar la pluma con los dos primeros dedos de la mano derecha, de suerte que descanse sobre el tercero, quedando suavemente asegurada entre los tres, que descansarán sobre el cuarto ó anular, y éste sobre el auricular ó pequeño, cuya primera coyuntura, como centro sobre que se mueven los tres, debe sentar sobre el papel. El brazo quedará libre hasta el codo, y éste descansará suavemente sobre la mesa, sacándole un poco de ella si se quisiere: lo que importa es, que caiga naturalmente del hombro sin opresion ni violencia alguna. Tambien conviene que al es-

»un libro una por una con tanta destreza como nosotros. Todo esto lo he »visto yo. Este sugeto no tenia renta alguna; pero el virey le daba en la ciuda- »dela (de Pamplona) un pabellon (ó vivienda), y un desterrado para que lo »sirviese; y se mantenia con las mesadas de los muchachos que concurrian á »su escuela, que eran bastantes, y con las gratificaciones de algunas personas »que iban á ver sus habilidades. Habiendo salido dicho maestro desde esta ciu- »dad para esa corte, con ánimo de presentarse al rey é implorar su miseri- »cordia, y llegando ya á la ciudad de Vitoria murió en ella. Estas noticias me »han dado unos sobrinos del mismo maestro." Lo mismo aseguran don Antonio Senoseain y don Clemente de Eraso, compañeros del citado don Babil, y oficiales de la contaduría de la real compañía de Filipinas, con otros sugetos que igualmente conociéron y tratáron al referido maestro en la ciudad de Pamplona... A qué sistema ó modo de tomar la pluma corresponde la práctica de este sugeto, lo dirán los que hablan por una especie de costumbre, fundados mas bien en el número de autoridades que en el de las razones.

cribir no se voltee la pluma entre los dedos, ni ménos se oprima contra el papel, porque ademas de cansar la mano se gastan inmediatamente los puntos, y no salen los gruesos y delgados de las letras con la debida limpieza y proporcion. Véase sobre todo la *fig. 21* de la *lám. 1*, que suple por sí misma la esplicacion que yo podria hacer.

El segundo modo de tomar la pluma, y, si se cree á *Madariaga*, el mas liberal consiste en cogerla con los dos primeros dedos de la mano derecha en lugar de los tres, y así como en este caso descansa sobre el tercero, que descanse y esté asegurada en aquél por el segundo llamado *índice*. En lo demas, á escepcion de recogerse mas ácia el centro ó caja de la mano el tercero y cuarto dedo, apénas hay que variar ni añadir á lo dicho. Reconózcase para la mas clara inteligencia la citada *lám. 1, fig. 22.*

Por lo que respecta al cuerpo, debe estar derecho, y sin tocar el pecho á la mesa, porque sobre impedir la libre respiracion, se encoge demasiado el brazo y no se usa de él con libertad. Tampoco se bajará la cabeza, y el brazo izquierdo se colocará del mismo modo que el derecho, ó algo mas dentro de la mesa si se quiere, descansando el cuerpo sobre él, y poniendo el primer dedo debajo, y los dos siguientes encima de la esquina izquierda inferior del papel para poderle sugetar, y subir y bajar como convenga; atendiendo siempre á que no esté frente del pecho la línea orizontal que forma el pliego en su estremo inferior, sino la referida esquina ó ángulo izquierdo de él.

El asiento debe estar de modo que la parte inferior del pecho venga al igual de la tabla de la mesa, sobre la cual convendrá tener un pupitre ó atril cerrado, porque su inclinacion impide se baje mucho el que escribe, y en algun modo le hace permanecer con postura mas natural y agradable. Las piernas no deben estar colgando, sino descansando en el suelo, y la izquierda sobre algun travesaño ó tabla que haya por bajo de la mesa, pues de este modo se inclina el cuerpo un poco ácia la derecha, da al brazo de esta mano mas libertad, y no trabaja tanto ni está tan incomodado el que escribe. Téngase buena luz, y recíbase si es posible por el lado izquierdo que es la mejor. Muchos añaden á esta útil prevencion la de que sea del norte, porque parece es mas segura. En fin, el cartapacio y atril (ó pupitre como ya he dicho) serán al arbitrio de cada uno, pero siempre de los mas proporcionados al que escribe, y de

modo que no le incomoden en vez de aliviarle. Á los niños no se les debe privar, porque lo sean, de estas comodidades cuando buenamente se les puedan proporcionar, ni precisar á que tomen la pluma dos ó tres dedos de larga, como se quiere lo hagan los adultos, porque la pequeñez de la caja de su mano no se lo permite, y el acomodar indistintamente esta regla á todos los hombres, sería lo mismo que pretender curar todos sus males con un solo remedio.

CAPÍTULO II.

Varios modos de enseñar á escribir.

§. I.

Movimientos de la pluma, y trazos de que se componen todas las letras.

Cuando el discípulo esté ya sentado á la mesa para escribir, no le permitirá el maestro manchar el papel hasta que, como advierto en la sesta prevencion general, haya desentorpecido los dedos, pasando y repasando una pluma sin tinta, ó un palito de su misma figura, por encima de los trazos y letras de la *lám.* 2, ú otra que el maestro le forme con este obgeto [1]. Con esta preparacion, que dudará en cada uno cuantos dias haya menester para que lo haga con alguna franqueza y desembarazo, le permitirá usar de la pluma con tinta, cuidando siempre de que la tome con suavidad y blandura, porque si la aprieta entre los dedos, como regularmente sucede, se agarrota la mano, y casi no se pueden estender ni encoger. Lo primero que egecutará serán los tres trazos ó tiempos á que

1 Sería muy útil que ademas de esta muestra que contuviese los trazos y líneas de toda la *lám.* 2, se hiciese repasar en seco la tercera y cuarta, porque si he de decir verdad contienen en sí toda la práctica del Arte en cuanto á la formacion de las letras. Para que esto no fuera gravoso á discípulos ni maestros, deberian éstos escribirlas ó pintarlas al *oleo* en unas tablitas fuertes, pequeñas y delgadas (en especial por la parte inferior para que no encuentre la mano ningun borde que la impida al concluir la plana), que ni son tan fáciles de romperse como el papel con la punta de la pluma ó palo, ni se manchan aunque se mogen, ni..... en una palabra, surten el mismo efecto que las muestras, y ahorran mucho por lo mucho que duran.

principalmente se reducen los que forma la pluma (*lám. 2, reng. 1, núm. 1, 2 y 3*), haciéndole notar: 1.° que las diagonales del *núm. 1* aparentan (aun cuando en rigor geométrico no sea así) el trazo mas sutil que puede dar la pluma: 2.° que se hacen por lo regular de abajo arriba y de izquierda á derecha, de cuyo modo intervienen en casi todas las letras, como no sea en el segundo trazo de las *yy* y *zz*, y en la parte superior de las cajas de las *aa*, *dd*, *qq* y *gg*, pues aunque tambien concurren en el principio de las *oo*, que se hace de alto abajo y de derecha á izquierda, es en ellas y otras tan poco sensible, que apénas se diferencia: 3.° que los trazos ó diagonales *a*, son mitades de los trazos ó diagonales *e*, que se emplean en los perfiles ó líneas oblicuas ménos inclinadas á la orizontal ó línea superior del renglon; pero que la diagonal inferior de *a*, no solo es de mucha mayor inclinacion que sus superiores, sino la que por lo comun interviene en los perfiles de las letras, dejando el giro y movimiento mas cercano á las otras por las líneas de enlace: 4.° que los tres palotes del *núm. 2*, manifiestan cada uno de por sí el trazo mediano ó la *línea magistral* de la letra minúscula, cuyo nombre está admitido ya en el magisterio, no solamente por describir el grueso de la letra que con ella se forme, sino por intervenir de un modo muy sensible, como no sea en la *s*, *x* y *z*, en la formacion de todas las letras del alfabeto minúsculo, y no ser otra cosa que el movimiento natural de la pluma hecho de alto abajo sobre el caido en las que participan de palos rectos: 5.° que el número tercero representa, aunque no lo es en realidad, el trazo mas grueso que debe dar la pluma, girada con todo su lleno desde alto abajo, y de izquierda á derecha, y que interviene en todas las curvas superiores é inferiores de las letras, y ya mas, ya ménos, pero siempre de un modo muy notable en los primeros trazos [1] de las *yy*, *vv*, *xx*, mitad de las *ss* y último trazo de las *kk*: 6.° que de la mezcla y union de estos tres trazos [2]

1 Llamo *trazo* tambien, como el *Padre Florez*, á todo aquel que se forma de un golge sin levantar la pluma, no mudando su giro tan notablemente que se la dirija ácia arriba cuando viene ácia abajo, y al contrario, de un modo repentino y demasiado anguloso.

2 A escepcion de *Vanden Velde*, todos los autores italianos y españoles desde el *Conreto*, anteriores y posteriores á aquel, están conformes en que de solo estos tres trazos ó elementos de la pluma se componen cuantos caractéres de letra hay ó puede haber; pero exâminando el asunto aquel benemérito profesor con la escrupulosidad é inteligencia que acostumbraba en todo, hizo conocer otro

se componen los seis restantes del mismo renglon primero, así como de unos y otros se forman todas las letras, cuyas partes ó anatomía, digámoslo así, es menester esplicar al discípulo, trazándolo todo en su presencia para que lo perciba con mayor claridad, y conozca el mecanismo y construccion de cada una, al modo que lo hacen los que enseñan á dibujar, que presentan la figura humana por partes, y no de golpe, para que copiándolas todas con un método verdaderamente analítico y de gradacion, puedan formar de ellas una union ordenada y conoscitiva, y seguir como de grado en grado hasta llegar á poseer las mas difíciles reglas del Arte, sin dejar de egecutar sus obras maravillosas.

Si consideramos el *trazo 5*, *ao*, *ao*, verémos no es otra cosa que una línea *mista*, que participando de la recta *núm. 2* forma una curva (donde concurre insensiblemente el *núm. 3*) en el ángulo agudo é inferior del renglon, que ocupa el espacio de la tercera parte del hueco de dos caidos, y tiene su direccion al ángulo opuesto que se forma á mano derecha en la interseccion del caido inmediato y línea de division, donde remata con *núm. 1*. Esta línea mista, ó curva como otros llaman [1], tiene un oficio tan principal en la escritura, que no hay letra en el abecedario que no participe de ella. Solo la simple vista la descubre por la parte inferior en los finales y cajas de las *aa*, *bb*, *cc*, *dd*, *ee*, *gg* de enlace, *hh*, *ii*, *ll*, *mm*, *nn*, *pp*, *qq*, *tt*, *uu*, y en razon inversa como *núm. 8 vr*, *vr* por la parte superior, ya sea girando la pluma desde abajo arriba, ya desde arriba abajo, como en las *aa*, *bb*,

trazo que no tiene relacion con los anteriores por formarse enteramente de traves, y paralelo á la línea orizontal del renglon. En efecto, *Vanden Velde* no dejó de tener razon en lo que dijo, y así le circunscribió en el *cuadrado* como á los otros, para que con un solo golpe de vista se descubriese la diferencia que hay del movimiento y giro de la pluma orizontal con que él se forma á la oblicuidad ó inclinacion con que se hacen los otros tres. El *núm. 4* de dicho *reng. 1*, *lám. 2*, manifiesta el nuevo trazo de *Vanden Velde*. Tal es, por egemplo, el que cruza á las *tt* y *ff*; sirve de remate á los palos de las *qq* y *pp*, y concurre en las vueltas superiores de las *TT*, *FF*, y *EE*. Sin embargo, el que no quiera admitir este cuarto trazo entre los elementos de que principalmente se componen las letras, lo podrá muy bien hacer, siempre que conozca el lugar que ocupa en el Arte caligráfico, y el uso que de él se debe hacer. Yo no puedo ménos de seguir á *Vanden Velde*, cuyo descubrimiento está acompañado de una razon verdaderamente demostrativa.

1 Yo sigo en esto no tanto los *Principios de Matemáticas de la real academia de san Fernando*, 2.ª edicion, cuanto lo que conviene abrazar para la teoría de mi Arte. Véase lo que digo acerca de las *líneas* en el cap. II, §. III de la *Teórica*.

dd, *ff*, *gg*, *hh*, *mm*, *nn*, *pp*, *qq*, *rr*. Las *cc* y *ee* no tienen por arriba tan manifiesto este trazo aunque participan de él, porque es claro que ocupando el trazo *vr*, *núm. 8*, el espacio que hay desde el ángulo que forma un caido con la línea superior, hasta el de la línea de division bajando á la izquierda, como en las cajas de las *aa*, *qq*, &c. *reng. 3*, letra *t*, si la cabeza de la *c* y *e* ocupa en su principio la mitad de estension que éstas, ó *fig. 8 vr* la mitad ántes que ellas, deberá entrar tambien en el caido de la izquierda por donde ha de bajar, como se verifica en el punto *a* de la *fig. n* con que empieza el renglon tercero. Lo mismo sucede en la *v* é *y*: la *k* solo le tiene en su último trazo inferior; y la *o*, *s*, *v*, *x* y *z*, tanto de un modo como de otro, pero mas confuso y complicado que en las *aa*, *bb*, *dd*, *gg*, &c. Véase desde el renglon segundo hasta el séptimo inclusive de la citada *lám. 2*.

El *núm.6*, *us*, que participa del 5.° y 8.° que acabo de esplicar, tiene por consiguiente un movimiento de pluma conocido ya, y forma con su *curva* (que empieza de abajo arriba y se estiende hasta la mitad del ancho de dos caidos, entrando en el de la izquierda á una sesta parte ménos de la altura del renglon) el ojo de una *e*, que deja un poco en blanco el ángulo superior de la izquierda. El trazo *on* del mismo *n.6* podemos decir que es semejante á *us* del ojo de la *e*; porque aunque sea de ángulo mas agudo y se estienda en la parte superior la mitad mas que la *e*, ó, lo que es lo mismo, hasta las tres cuartas partes del hueco que abrazan entre sí dos caidos, y entre en el de la izquierda á la cuarta parte de la altura del renglon, se hace desde el principio al fin con un movimiento de pluma uniforme, y no habrá nadie que sabiendo formar como se describe el ojo de una *e*, dege de egecutar como corresponde el referido trazo *on*, sea ó no de mayor magnitud. Este, pues, sirve de mucho en la letra cursiva y trabada para la pronta egecucion de la *l* siempre que sea precedida de cualquiera de las cinco vocales, ó de las consonantes *v*, *b*. Tambien sirve para la formacion superior de las *ff* y *ff* trabadas y largas al modo de la que concluye con el *reng. 6*. No debe olvidarse, que en los enlaces que se hagan conforme á los de *vl* y *ol* de los *n. 7* y *8* del *reng. 5*, debe ser otro tanto menor en longitud y latitud esta curva, cuanto disminuya de inclinacion la línea oblicua que enlaza una letra con otra [1]. La observacion atenta hará conocer lo demas.

1 La ninguna igualdad que se halla en la del *núm. 8* con respecto á la del *núm. 7*,

El *núm. 7, reng. 1* tiene muy poco que entender, porque formados los trazos *mo* desde arriba abajo y desde abajo arriba, dejando un blanco igual en los ángulos correspondientes y opuestos, que forman el cuadrilátero ó romboide que respectivamente les contiene (considerando los trazos desde el centro de la línea que los forma), hacen unidos la *o*, casi toda la caja de la *v* y la parte superior de la *g*. Sus dos estremos superior é inferior, tocan en medio del hueco que abrazan dos caidos, y entra y sale en éstos la *o* á la cuarta parte de la altura del renglon, como lo indican los puntos que atraviesan. Véase el *reng. 3* en la letra *g*.

El *núm. 9* se forma de un solo golpe con un movimiento suave de pluma que gira desde *b* hasta *c*, donde desampara el caido, y tocando de lleno en el punto *d* de la línea de los palos de abajo, entra y sale en el punto *e* del caido inmediato para concluir en *f*, que es justamente el parage en que debe quedar para la mas fácil y pronta encadenacion con la letra que siga. De él salen sin violencia, así el palo y vuelta inferior de la *g* larga y de enlace, como la *j* de igual figura, que por lo regular se liga con la letra que la antecede y sigue; pero si caminando desde *b* á *r*, desamparo el caido con la curva *ro*, que toca en la línea de los palos de abajo en el punto *o*, y desde éste voy continuando la formacion de la curva hasta *q*, concluyendo con el trazo sutil, como se observa en ella, describiré la línea *mista broq*, que me servirá no solo para la *j* que remate en curva, como *reng. 6, núm. 10*, y para la *ſ* larga con que concluye el *núm. 11*, sino tambien para el segundo cuerpo ó parte inferior de la *f*, *reng. 3*, y para los palos de las *pp*, como en las *lám. 38, 57* y *58*.

Ademas de lo dicho puede ser esta curva *indefinida* [1], porque si observamos la *y* del renglon tercero, verémos que desde el punto *o* en que toca á la orizontal inferior hasta su conclusion, ocupa el espacio de cuatro caidos en lugar de los tres y medio que tiene conforme ántes la hemos descrito; diferencia igual á la que hay desde *e* á *q*, desde cuyo último punto deberia de tocar en *c* si desamparara el caido en *q*, como las demas de que he hablado.

que es como debe estar, dimana de la poca esactitud del grabador al copiar la muestra, cuya correccion no he podido exîgir de él, porque las muchas é interesantes obras que tiene á su cuidado se lo han impedido.

1 Línea indefinida ó indeterminada, es la que no tiene medida ó límites ciertos y determinados, de modo que el entendimiento los llegue á concebir.

De aquí se infiere, que cuanto mas pronto se dege en la parte superior la línea oblicua que forma el caido, otra tanta mayor estension pide la curva, si se ha de hacer sin violencia notable del giro y movimiento natural de la pluma, y al contrario. Las *lám. 8, 9* y *10* ofrecen bastantes egemplos de esta clase, con que escuso dilatarme mas. Tambien es muchas veces y en diversas letras *espiral* [1], como se verifica en la *s* mayúscula con que empieza el *núm. 10* de la *lám. 27*; en los rasgos *accidentales* de igual número en la siguiente *lám. 28*; en los de la *A, M, N, P, R, S*, &c. del abecedario mayúsculo, *lám. 30*, y en otros muchos de que se suele usar segun lo pide la ocasion y el buen gusto del que escribe, tanto girando la pluma de derecha á izquierda, como de izquierda á derecha, y así en las vueltas de abajo como de arriba, conforme se advierte en las *lám. 23* y *49*. Nosotros usamos regularmente de la espiral en las *dd* de vuelta, y en los rasgos ó curvas con que solemos empezar muchas mayúsculas; pero los estrangeros nos esceden en esto en gran manera, y estoy persuadido á que el pronto manejo y liberalidad que adquieren en su cursiva, consiste en el mucho uso que hacen en sus principios de esta línea, y de la indefinida, pues es innegable que no solo emplea en ella la pluma todos sus trazos y movimientos, sino que en el uso de la escritura es mas útil, liberal y precisa que los decantados y torpes cabeceados de *Morante*. Por lo mismo juzgo utilísimo egercitar á los principiantes en esta clase de rasgos espirales despues que tengan ya adquirida alguna práctica. Yo no los he dado en mis muestras considerando la estrechez á que las he tenido que reducir, pero los maestros se las pueden presentar á los discípulos interpoladas en las que les den hechas de su propia mano. El conocimiento y uso de estos nueve trazos debe adquirirle el discípulo ántes de empezar á escribir, y con este obgeto los tendrá el maestro perfectamente escritos sobre un pliego de papel de Holanda, con los caidos y renglones suficientes para contenerlos con claridad, observando en ellos por medio de los gruesos y delgados el asiento que la pluma debe tener, con las demas reglas, dimensiones y puntos de vista que se notan en el primer renglon de la citada *lám. 2*. Trazado así este pliego, lo fijará en la pared de su escuela, y á la luz que sea mas

1 Línea ó rasgo espiral, es el que se va enroscando, y acercando ó alejándose de su centro.

apropósito para que todos lo puedan ver. Con una cañita ó vara bien delgada (para que no oculte ninguna figura), apuntará desde abajo uno de los discípulos adelantados (en los dias y horas que diré), esplicando y demostrando al mismo tiempo á los demas la formacion de las líneas ó trazos referidos, sus nombres, uso, relacion que cada uno tiene con las letras, y con cuales, &c. &c. He preferido el papel de Holanda (que por él suple cualquiera otro) al encerado, porque haciéndolo de aquel modo palpan y ven mejor los sentidos lo que el entendimiento concibe en las causas y efectos de la teórica y práctica del Arte, como que está escrita y representada, digámoslo así, la misma verdad en el papel. Ademas de que el uso del encerado y yeso mate es mas desconocido y no tan fácil de adquirir, y casi siempre falta el claro y oscuro á la letra que en él se traza, porque no sabiendo por lo regular los maestros manejar el yeso, ignoran cómo han de dar el grueso y delgado que con la pluma, que es la que bien cortada y manejada les produce siempre tan apreciables efectos.

§. II.

Primer método para enseñar á escribir.

Enterado ya el discípulo de la formacion de los nueve trazos precedentes (cuyo sistema es tan útil como desconocido hasta el dia), y egecutándolos con alguna facilidad, tendrá el maestro muy poco que hacer para enseñarle á trazar todas las letras minúsculas, que es lo principal y mas penoso del magisterio. Para conseguirlo se valdrá del oportunísimo medio de tenerlas escritas en uno ó mas carteles, entre caidos, y del modo que se figuran en la *lám. 2, reng. 2 y 3*, siguiendo el mismo método demostrativo que en los nueve trazos fundamentales de que se componen, y no permitiendo que las escriba en el papel hasta que esté bien enterado de sus reglas y dimensiones, y sepa como se han de empezar, mediar y concluir. Todos estos conocimientos precederán no solo á la formacion de las letras ó imitacion de las muestras que se le pongan, sino aun al desentorpecimiento de los dedos, como diré despues al tratar de la distribucion de las horas de escuela.

Asíque, empezará por la *i*, que es la letra mas natural y sencilla de cuantas describe la pluma en su natural movimiento, formando un trazo sutil de izquierda á derecha y de abajo arriba en

la parte superior, cuya estension sea poco mas ó ménos la tercera parte del que está bajo de *a*, *núm.* y *reng.* 1, *lám.* 2, rematando siempre en la punta ó vértice del ángulo agudo que forma la línea superior del renglon con el caido donde debe empezar la letra, y mirando su principio al ángulo opuesto inferior, motivado por el caido de la izquierda con la línea de division. Hecho del modo que he dicho este trazo delgado, á que llamamos *perfil*, se bajará sin levantar la pluma con *núm.* 2 todo á lo largo del caido hasta llegar cerca del ángulo agudo inferior, desde donde sale ácia la derecha con una rotundidad y curvatura suave para trazar el *núm.* 5 *ao*, llamado *final*, que es el término y conclusion de la *i*, ó sea línea mista con que se forma, segun aparece al principio del *reng.* 2, *let.* s. En fin, sobre la *i* se señalará un punto á que llamamos *tilde*.

Si á una *i* trazada en los términos que hemos dicho la añadimos otra sin tilde ni perfil alguno, formada en el caido inmediato de la derecha, nos resultará una *u*; y ninguna dificultad tendrémos para formar una *t*, que es una *i* de una cuarta parte mas alta, con solo la diferencia de empezar su perfil en la línea superior del renglon, á la mitad del hueco de dos caidos, y tener un travesaño ó línea orizontal que la cruza, igual á *núm.* 4 *a*, cuya estension, cuando no haya de ligarse con la letra inmediata, será igual á la anchura que abrazan dos caidos. La *l* no se diferencia de la *i* en otra cosa que en el duplo de su altura, por cuya razon empieza en el ángulo agudo que forma el caido con la línea de los palos de arriba. La *j* del segundo renglon tiene poquísimo que hacer, pues es de un trazo igual á *bcd*, *núm.* 9, sin mas diferencia que seguir á la izquierda por toda la orizontal de los palos de abajo hasta tocar en el segundo caido, y volviendo desde aquí á la derecha, sin levantar la pluma, formar el trazo *b*, *núm.* 4. Es tan conforme el giro de la pluma en estas cuatro letras con el de la *i*, que apénas se diferencia en nada, como no sea en el estremo inferior de la *j* y trazo que cruza á la *t*.

Pero la *i* tiene otro perfil, que acaso por lo útil es mas usado en la escritura bastarda, en especial cuando con ella no se principia vocablo. Redúcese á una curva hecha de abajo arriba y de izquierda á derecha, que no se diferencia en nada de la mitad superior del trazo 8, como se observa en la *r* del segundo renglon, letra *m*, que voy á describir. Formada, pues, esta mitad del tra-

zo, *núm. 8*, conforme acabo de decir, no hay mas que bajarse todo á lo largo del caido como *núm. 2*, y, sin levantar la pluma, volver á subir por él hasta la línea de division, desde cuyo ángulo agudo se sale con el mismo trazo octavo hasta el ángulo superior del caido de la derecha en que remata. Sabiendo trazar la *r*, es facilísima la formacion de la *n*, pues concluida una figura igual á aquella, no hay mas que bajar por el caido, desde el punto en que remata, con una línea mista igual á *i*. La *m* por consiguiente, porque formada una *n* sin final, y subiendo sin levantar la pluma hasta concluir una tercera pierna, igual á la segunda de la *n*, queda perfectamente concluida. La *h* no es mas que una *l* sin final, que tiene á su derecha una línea mista, igual á la segunda pierna de una *n*, ó tercera y última de una *m*. La *b* es igual á una *h* hasta la línea de division, desde donde cierra y concluye con el trazo *5*, girado desde arriba abajo y de derecha á izquierda, como desde *o* á *a*; pero si en vez de formar su caja de arriba abajo la queremos hacer de abajo arriba, no hay mas que describir un trazo igual á la *l*, y continuando ácia arriba por el mismo caido de la derecha hasta tocar cerca de la línea superior, cerrarla bajando á la izquierda con un trazo igual al del *núm. 8*. La *p* es tambien de una construccion muy fácil y sencilla, porque haciendo su palo igual á la *j*, segun se ha descrito en el párrafo antecedente, no hay mas que formar su caja igual á la de *b*, girando la pluma como en la vuelta de la *r*, y luego desde arriba abajo, como ya he dicho. La *x* es facilísima, mediante el conocimiento de los trazos primero, tercero, quinto y octavo con que se forma, pues hecho un perfil como los de la *n* y *m*, no hay mas que bajar desde el ángulo obtuso superior de la izquierda hasta el correspondiente inferior de la derecha, y empezando en el inmediato de la izquierda con un trazo de alguna mayor curvatura que el quinto, subir desde este ángulo agudo al correspondiente de la derecha, desde donde concluye fuera del caido con una cabecita igual á la del *núm. 8*. Véase el *reng. 2, lám. 2.*

Aprendida la formacion de estas doce letras, por el órden que he referido, será fácil concebir la de las demas á poca atencion que se haya puesto en las reglas ó fundamentos que quedan prescritos. Si se quiere trazar una *c*, empezará en la línea superior á la mitad del hueco de dos caidos, con un trazo igual á *núm. 8*, y tirando ácia abajo hasta encontrar el caido de la izquierda, á la sesta parte de altura del cuerpo de la letra, bajarse por el mismo caido hasta

llegar á la línea de division, desde la cual es igual la *c* á la mitad inferior de una *i*. Véase la *c*, y parte de ella con que empieza el *reng. 3*, *lám. 2*, *let. n*. La *e* es igual á una *c*, con solo añadir el trazo con que principia á la derecha, desde el ángulo agudo de la línea de division arriba, para formar su ojo, como, por egemplo, desde *u* á *s*, *núm. 6*. La *k* se hace trazando un palo igual al primero de una *h*, con un travesaño semejante al de la *t* en el estremo que toca en la línea inferior, y saliendo ácia la derecha, desde la cuarta parte de la altura de la letra, con un trazo igual á *su*, *núm. 6*, rematarla con el que sale desde aquí al ángulo obtuso inferior de la derecha, á egemplo de la segunda mitad del primer trazo de una *x*, aunque con alguna mayor oblicuidad y curvatura. La caja de la *a* se forma empezando desde arriba abajo, y de derecha á izquierda, con un trazo igual al del *núm. 8*, que concluye en el ángulo agudo de la línea de division, desde donde baja por el caido hasta describir una porcion igual á la mitad inferior de *c* y *e*, y á los finales de *i*, *u*, *t*, *l*, *n*, *m*, *h*, considerados desde la línea de division abajo, como se observa en el *reng. 3*, *let. t*. Formada la caja en estos términos, y sin levantar la pluma del papel, se sigue por el caido arriba hasta tocar con el punto derecho de la pluma en la línea superior del renglon, desde donde sin intermision alguna se baja por el mismo caido de la derecha, trazando una línea mista, enteramente igual á la de una *i* sin perfil. La caja de la *a* es igual á la de una *q*, cuya letra queda enteramente concluida con solo añadirla un trazo igual á la *j* del renglon segundo sin perfil ni punto alguno por la parte superior. La *g* larga ó de enlace se forma con una caja igual á la de una *a* ó *q*, sin mas que unirla por el lado derecho un trazo igual á *núm. 9*. La *d* consiste en una caja igual á cualquiera de la de las tres letras anteriores, unida á un trazo igual á una *l*. La *f* se forma con una curva en la parte superior, que empieza en medio de dos caidos, á la mitad de la altura de un renglon, ántes de llegar á la línea de los palos de arriba, y pasa por los ángulos que ésta origina con el caido de la izquierda, dejándose caer ácia la misma mano, hasta entrar en el inmediato al frente de donde se la principió, desde cuyo parage se sigue el caido para formar la parte inferior, que es igual desde la línea superior del renglon, en que se cruza á modo de *t* con el *núm. 4 a*, al trazo *broq*, *núm. 9*, *reng. 1* con que remata. La *o* se reduce á formar de un golpe los dos trazos del

núm. 7 mo, empezando desde arriba por el de mano izquierda, y continuando desde donde éste remata en la línea inferior del renglon con el de la derecha, hasta concluirle donde empezó el otro; de modo que los dos queden hechos uno solo, y encerrados en el hueco que abrazan dos caidos. La *v* es casi lo mismo que la *o* en su formacion, pues solo se diferencia en el trazo con que principia (cuya esplicacion omito porque es mas penosa que su imitacion), el cual en vez de cerrarse por arriba, queda en medio con la tercera parte de abertura de la que contienen dos caidos, ocupando las vueltas de los lados las dos que restan. La *y* se empieza con un perfil curvo, bajando con una línea recta desde el ángulo superior de la izquierda en que acaba, hasta tocar en la línea inferior del renglon á la mitad de los dos caidos: trazada esta línea mista, se colocará la pluma en el ángulo superior de la derecha, desde donde bajará rectamente á unirse con el trazo primero en el mismo parage en que éste concluyó en la línea inferior, desde cuyo punto se describirá la curva indefinida *eo*, como se observa en dicha *lám. 2, reng. 3, let. b.* Si concluida la línea mista que forma el trazo primero se prosigue sin levantar la pluma hasta tocar en el ángulo agudo *r*, originado por la línea de division y el caido inmediato de la derecha; y desde el mismo punto se sube por el propio caido hasta formar la curva con que concluye la *o* ó *v*, resultará una *v* consonante conforme á la del *núm. 11, reng. 6*, ó á la del *núm. 12, reng. 7* [1]. La *y* se forma tambien de otro modo; esto es, haciendo un trazo igual á una *i* sin punto, ó á la primera pierna de una *u*, y juntándole por la derecha con la línea mista *broq*, *núm. 9*, pero sin perfil como se observa en las *jj* de los *reng. 5* y *6*; de suerte, que en sustancia no es otra cosa que una *u*, en lugar de cuyo final se traza desde la línea inferior el rasgo con que finalizan por abajo la *f*, *j* y *ſ*, *reng. 3, 5, 6* y 7. Para hacer la *s* retortijada es menester atender á que la curva superior con que empieza ocupe la mitad de estension que la inferior con que acaba, y que la panza ó vuelta de ella (que es parte del trazo tercero) quede por la derecha al igual de la curva de arriba, y toque su mayor vuelta en el caido donde se forma, á la mitad de distancia de la línea de division

1 Sin embargo de que su primer trazo sea curvo en lugar de misto; pues como en el principio, medio y fin intercepta unos mismos ángulos, y el movimiento de pluma es conforme al de la *v* descrita, nunca puede alterar su esencia (ni aun casi la igualdad de la figura) este leve accidente.

y de la inferior del renglon. La *z* se empieza con un trazo orizontal de movimiento curvo en sus dos estremos, tirando desde el ángulo superior de la derecha en que acaba una diagonal (*núm. 1*), que concluye en el ángulo opuesto inferior de la izquierda, desde donde se forma otro trazo orizontal y curvo del mismo modo que el primero. Estas dos letras últimas, á que podemos llamar irregulares por no ser fácil reducirlas á medida esacta, y hacerse la primera con varia inclinacion, y ámbas de diferentes modos y figuras, es menester que se imiten con especial cuidado para suplir con la atenta práctica la esplicacion mas prolija de las reglas de la teórica. Véase el *reng. 3* de la *lám. 2*, que contiene escritas 13 letras de las 14, cuya formacion queda en este párrafo demostrada.

Despues de imitar las *lám. 2* y *3* (como diré), y hacer con facilidad todas las letras del *abecedario* minúsculo, conforme al órden y reglas fundamentales que he establecido, casi ninguna dificultad se le puede ocurrir al principiante para concebir las reglas pertenecientes á la formacion de las letras *mayúsculas*. Sin embargo, describiré sus trazos principales y alguna que otra de las que contiene la *lám. 4*, para que sirvan de egemplo. Lo demas le costará poco al maestro desmenuzarlo y aclararlo teórica y prácticamente al discípulo, mediante el ausilio de los caidos y ángulos que éstos forman con las líneas orizontales, cuyas intersecciones y distancias que entre sí motivan (muchas de las cuales van señaladas con letras minutísimas), son los puntos de vista que sirven de apoyo para el giro seguro de la pluma en la enseñanza de la referida letra mayúscula. Si aun con el método y esplicacion que respectivamente tenga cada maestro no pudiese ser entendido de alguno de sus discípulos, se lo demostrará al corregirle sus planas, egecutando á su propia vista las letras que estuviesen defectuosas, y haciéndole ver prolija y repetidamente, dónde y cómo debe empezar cada una, en qué caido, &c. &c.; de modo, que no pasará á la imitacion completa y seguida de la cuarta lámina sin estar ántes impuesto en la esacta formacion de sus mayúsculas, y haber dado de ello suficiente prueba demostrativa por medio de la práctica. Para conseguir todo esto con mayor facilidad, fijará el maestro un cartel en el parage mas apropósito de su escuela, que contenga todas las mayúsculas hechas entre caidos y distancias, del modo que se representan en la citada *lám. 4*. Conforme á ella, esplicará y demostrará la formacion de todas las letras en pública aula, pero con

tal rigor y nimiedad, que no quede la menor duda á quien le oiga.

En los tres trazos que contiene el último renglon de la *lám. 3* consiste principalmente la formacion de las letras mayúsculas; porque sobre ser los mas importantes, por intervenir en la mayor parte de ellas, son los mas dificiles en la práctica, sino hay norte que dirija la pluma de quien los egecuta. Los daré, pues, á conocer, dejando los restantes á la discrecion del maestro, con otra tanta mayor satisfaccion y confianza en cuanto su buen éxîto consiste en la esacta inteligencia de los que constituyen las letras minúsculas que quedan esplicadas, sin que entre los de una misma figura haya otra diferencia que la de la cantidad ó estension respectiva al tamaño de las letras de cada abecedario. La *O*, *K*, *U*, *V*, *X* y *Z* del mayúsculo, *lám. 4*, no solo se componen como las restantes de trazos mas ó ménos grandes, hechos ya en esta ó la otra letra minúscula, sino que son proporcionales á sus correspondientes *o*, *k*, *v*, *v*, *x* y *z*.

Para formar el trazo primero del renglon último, *lám. 3*, no hay mas que empezar en el punto *a* de la línea superior, con la mas delgada que describe la pluma, y bajando ácia la izquierda hasta el punto *b*, á una cuarta parte de anchura del renglon, en medio del hueco que forman los dos caidos inmediatos, subirse con suavidad de modo que pase por los puntos *c*, *d*, *e*, hasta tocar en el ángulo agudo que causa el caido *r* con la orizontal de los palos de arriba, desde donde sigue á la derecha con el descenso de una cuarta parte del cuerpo de la letra, y remata en la mitad del hueco que abrazan dos caidos. Este trazo curvo, que se puede llamar *vuelta de cabeza*, sirve para principiar las *HH*, *JJ*, *KK*, *UU* y *VV*; para las vueltas que se hacen de izquierda á derecha al formar las cajas superiores de las *PP*, *BB* y *RR*, y para las vueltas de arriba de las *EE*, *FF* y *TT*, cuya última porcion no es otra cosa en sustancia que la orizontal *b*, *núm. 4*, *lám. 2*. Tambien es muy semejante, aunque mas reducido, al trazo con que principian las *YY*, *XX* y *ZZ*, como todo se puede ver en la citada *lám. 4*.

El trazo *principal*, *general* ó *magistral*, como algunos llaman, es mas sencillo en su formacion que la curva que acabamos de describir. Empiézase en el cuerpo superior del renglon á una cuarta parte de éste mas bajo que la línea de los palos de arriba, y á la mitad del hueco de dos caidos, como representa el punto *a*

pel renglon último, *lám. 3*, desde donde se baja ácia la izquierda hasta tocar en el vértice ó punta del ángulo agudo *b*: continúase todo á lo largo del caido hasta el punto *c*, desde el cual se concluye con la curva *c*, *d*, *e*. Este trazo *principal*, que se reduce á una línea mista, es el primero que hacemos al ir á formar una *B*, *F*, *P*, *R*, *T*, y, aunque no con la curva entera, para principiar la *D* y *E*. Tambien le empleamos despues de la vuelta de cabeza en las *HH*, *KK* é *YY*, y mas ocultamente en las *JJ*, *LL* y *SS*, conforme se puede reconocer, no solo en la referida *lám. 4*, sino tambien en las restantes de la enseñanza, y con especialidad en la décima, ya sea con mayor, ya con menor inclinacion de caido.

El trazo tercero, que puede llamarse de *arranque* ó de *principio*, se forma desde abajo arriba con un movimiento suave de pluma, que empieza en el punto *a*, y encurvándose ácia la derecha, pasa por el vértice del ángulo que forma el caido del medio con la línea inferior hasta llegar al ángulo *b*, desde cuyo punto, en que remata la curva que ocupa tres caidos, se sigue hasta el ángulo *c* de la línea de los palos de arriba, con lo que queda enteramente concluido (*lám. 3, renglon último*). Si desde el punto en que queda este trazo de arranque bajamos la pluma por todo el caido en que está situada, y describimos una línea igual á *I*, tendrémos una *A*, sin que para su esacta y completa egecucion la falte otra cosa que el trazo ó travesaño (*núm. 4, lám. 2*) que se coloca en su abertura bajo la línea superior del renglon, *lam. 4*. La *M* tiene el primero y último trazo iguales á los de la *A*, y no hay que añadir de nuevo mas que el segundo y tercero, cuya formacion por demasiado sencilla escuso de esplicar. La *N* se compone de dos trazos de arranque en razon inversa, unidos con una linea parecida á la vuelta de una *s*, que baja desde el caido en que concluye el primero hasta el inmediato en que empieza el segundo, que por lo regular es mas inclinado que aquel (*lám. 4*). Sin embargo de la regla general que he dado para la formacion del trazo de arranque, se observará que se encoge ó alarga muchas veces por razon de su mayor ó menor curvatura: así se ve, que en el estremo inferior del segundo trazo de la *X* (*lám. 4, renglon último*), es doble mas diminuto desde donde empieza hasta *d*, que el que he trazado para la *A*, á causa de tenerla que reducir al espacio de la mitad de la altura de un renglon, cuando la curva de *A* la tiene que ocupar toda entera.

Si despues de todo lo dicho tuviese, v. g., que trazar una *O* (*lám. 4*), empezaré en el caido del medio de los tres que ocupa en el punto que toca á la línea de los palos de arriba, y bajando ácia la izquierda hasta entrar en el caido y punto *a*, le seguiré hasta llegar á *b*, desde donde le desampararé para formar la curva que pasa por los ángulos que se originan en la línea inferior por el caido del medio y remata en *c*: seguiré hasta *d*, y desde este punto dejaré el caido de la derecha para trazar la mitad de la curva superior que cae á esta mano, y se concluye y une con la mitad de la de la izquierda en el parage ó punto donde empecé la *O*. Si quisiese hacer una *C* (*lám. 4*), atenderé á que su cabeza ó principio es conforme á la de una *f* (pues no se diferencia de ésta en otra cosa que en ser una cuarta parte mayor), y que tocando como ella en los ángulos *a* y *b*, es en lo restante igual á la parte de *O* que se ha esplicado, señalada con las letras *a*, *b*, *c*. La cabeza de la *C* es conforme á la de una *G*, *L*, *S*, ya ocupe en su principio la cuarta parte mas que la de la *f* minúscula, como he dicho, ya la cuarta parte ménos como se puede hacer. Estos son unos *accidentes*, que aunque hacen distinguir la magnitud de unas letras, ó parte de ellas respecto de otras, jamas varian su esencia, ni degeneran su formacion. Lo poco que resta de la enseñanza de la letra mayúscula, se podrá esplicar facilísimamente por el mismo órden y método.

De la imitacion de las muestras.

Instruido perfectamente el discípulo en la formacion de los trazos que describe la pluma, y en la de las letras mayúsculas y minúsculas, con algun previo egercicio de éstas y aquellos por el órden que se manifiesta en los tres primeros renglones de la *lám. 2*, estará en disposicion de imitar los egemplares ó muestras que proponemos. Empezará por el *núm. 1* del *reng. 4*, que, como tan sencillo, copiará con facilidad segun reglas en breve tiempo [1]: luego

1 Siempre que el discípulo encuentre alguna violencia en seguir los caidos al empezar á escribir, y se salga de ellos (como muchas veces sucede) llevando la línea que describe la pluma ácia la derecha, se le inclinará el papel de modo que vaya acercándose al lado de esta mano la esquina izquierda inferior del pliego; y al contrario, se irá poniendo de cada vez mas derecho, si la pluma se sale del caido ácia la izquierda. Este es el único y mas proporcionado recurso que hay para acomodar la inclinacion de la letra que se manda imitar á la que tengan los trazos que forme el discípulo de alto abajo con el movimiento natural de su ma-

que lo egecute esacta y liberalmente, se le añadirá el *núm. 2*, sin escluir el primero: despues que imite bien el *núm. 2*, se le agregará á éste y al antecedente el *núm. 3*: luego el *núm. 4*; y así sucesivamente hasta llegar el *12*; pero sin añadirle jamas un número sin que esté bien radicado en los anteriores, ni omitir ninguno de éstos, porque se le aumente alguno de aquellos.

Luego que el discípulo esté suelto en la esacta formacion de estos doce números, se le hará que imite la *lám. 3*, haciendo que de dos á dos dias repita los cuatro renglones últimos de la segunda. Despues que copie bien la tercera, se le pasará á la cuarta, de la que no se le mudará hasta que la saque tan bien como la tercera, la cual se sustituirá de dos á dos dias en lugar de la segunda. Cuando imite ya bien la tercera y cuarta, no tendrá dificultad en copiar la quinta, donde le convendrá usar de algunos rasgos accidentales que no se hallan en las cuatro anteriores, no solo para dar mayor libertad á la mano, sino para aumentar el caudal de sus ideas. Lo mismo sucederá con la sesta, adonde le pasará el maestro despues que imite bien y con liberalidad la quinta. Aquí es la ocasion de enseñarle á formar bien los guarismos [1], con las demas letras y accidentes [2] de diversa figura que contiene la muestra;

no, y hacer ver es inútil buscar entre las letras estrangeras el caido propio al movimiento natural del pulso, cuando se puede acomodar á él la inclinacion de nuestro bastardo, sea cual fuere.

1 Para esto se colocarán en un cartel entre caidos y distancias proporcionadas, no solo á fin de esplicar con facilidad su formacion, sino para que el discípulo pueda acudir á él con la vista en cualquiera duda que se le ofrezca. Lo mismo se hará con los *números romanos*, notas ortográficas, y letras mayúsculas con rasgos y accidentes diversos, tanto de los que contiene la *lám. 10*, como de otros que el maestro juzgue por convenientes, siempre que sean de buen gusto y no confundan las letras del escrito en que se emplean.

2 Llamo *accidentes*, ó cosas *accidentales* en la escritura á todo aquello que sin destruir la principal figura de las letras varía en algun modo su formacion rigurosa, apartándose de las reglas que se dan á este fin, como v. g. las contraidas á las *lám. 2* y *4*. Las minúsculas de dos cuerpos admiten estos accidentes en todos los rasgos ó trazos que salen fuera de su caja, contenida é invariable siempre segun regla dentro de los límites que prefijan las líneas superior é inferior del renglon. Por esta razon no consienten accidente alguno las *aa*, *mm*, *nn*, *ee*, &c. al paso que las *bb*, *dd*, *gg*, *pp* y otras le tienen por arriba ó abajo, segun por donde cada una sale del renglon: las *ff* y *ſſ* le pueden tener de ambos modos, así como la mayor parte de las mayúsculas, porque quedando el principio y fin de ellas suelto y sin terminar, es fácil añadir cualquier rasgo ó adorno á los estremos; mas esto quiere gusto y destreza en el que escribe, y no es dado á todos su egecucion.

porque unido el conocimiento de las reglas generales y fundamentales del Arte á la práctica que ya debe haber adquirido, ningun trabajo le costará entender cuanto le diga el maestro, en caso de que con solo la imitacion, como creo, no supere las dificultades que ocurran. Cuando imite ya con la posible perfeccion y brevedad esta muestra, le hará copiar alternativamente con ella la del *núm. 7*, hasta estar bien asegurado en las distancias que manifiesta el *núm. 1*, segun las reglas que he dado en el *12*, párrafo I, cap. 3 de la *teórica*, hablando de las cualidades de la letra. Despues se le quitará la sesta, dejándole solo con la siguiente; y cuando se vea que hace con igualdad y buen órden el *núm. 2*, se omitirá el primero, haciendo que imite en su lugar el correspondiente de la *lám. 8*, con cuyos dos egemplares seguirá el tiempo que baste para radicarse en la casta ó carácter de letra que se le enseña [1]. Conseguido esto, se le mudará al *núm. 2* de la misma *lám. 8*, que es ya del tamaño en que debe quedar la letra, y despues que la copie bastante bien, se le hará que ántes de dejarlo escriba algunos dias con cisquero, falsa-regla ó pautilla, con cuyo ausilio empezará la nona, donde se detendrá lo que baste hasta estár en disposicion de escribir ya sin regla. Cuando llegue este caso, se pro-

1 Cuando el discípulo deja los caidos descubre regularmente la casta de letra en que se ha de fijar, segun su genio y disposicion, porque le faltan aquellas justas distancias y proporciones en que hasta allí la debia encerrar para arreglar su mano, y hacerla, digámoslo así, que adquiriese *buena costumbre*, y escribe ya con la libertad y arbitrio que á todos se nos tiene que conceder. Jamas le impedirá el maestro los accidentes que varían la letra, como, por egemplo, la mayor ó menor anchura, abertura, inclinacion, &c. porque esto hace que sean diferentes como los rostros, aunque no en la sustancia, las letras de una misma escuela. De lo que siempre debe cuidar es de que siga una casta de letra liberal y perceptible, no haciéndola en un mismo escrito con mucha y poca anchura, abertura, inclinacion ú otros accidentes semejantes, porque cualquiera falta de estas es sumamente reprehensible, y destruye las *cualidades esenciales* que debe tener la letra, sea de la casta que se quisiere. De este modo se impide en la enseñanza de nuestra bastarda nacional la total uniformidad, sin necesidad de que los discípulos de una misma escuela aprendan las bastardas inglesa, italiana ó francesa, como algunos quieren, para obviar la *falsificacion* de firmas, instrumentos, &c. que tan fácil como infundadamente se persuaden los que no cuentan con la esperiencia atenta. Los rasgos que hay de renglon á renglon en el óvalo segundo de la *lám. 11*, son unos accidentes que en nada alteran la formacion de la letra. A este modo se pueden variar hasta el infinito, segun el acopio de ideas que cada uno tenga. En el discurso de esta obra se ofrecen bastantes egemplares que comprueban la verdad de lo que acabo de decir, y pueden servir á los maestros y discípulos para formar idea.

curará que la copie, ya de un modo, ya de otro hasta que lleve los renglones derechos, á cuyo fin se le hará que incline el papel, ya mas, ya ménos, segun convenga. Despues que ya no tuerza los renglones, se le mudará á la décima, que es como un compendio de todas las anteriores, y cuando la imite con destreza, se le hará que copie de un libro moral y lleno de máxîmas útiles, hasta estar en disposicion de escribir con una regular ligereza lo que el mismo maestro ú otro le dicte, que es el último paso de la enseñanza, y sin el cual no se le debe permitir que salga de la escuela.

Desde el principio se ha visto, que la letra que me he propuesto para la *enseñanza general de las escuelas*, es una bastarda española, sencilla, trabada y sin delicadeza, porque como mas fácil y liberal, ahorra mucho tiempo en ellas, y proporciona un establecimiento antelado á los que no tienen otro recurso para poder subsistir que el del egercicio de la pluma. Los primores y delicadezas del Arte solo convienen á los maestros y á alguno que otro escritor, que por razon de su destino tiene precision de usar de ellos. Aquellos que sin este motivo se empeñasen en conseguir el envidiable título de verdaderos *calígrafos*, necesitan, como ellos, gastar mas tiempo, adquirir mas erudicion, hacer mayores y mas variados egercicios, y, en una palabra, emplear un trabajo sumo, y estar adornados de unas disposiciones ventajosas y *naturales*, sin cuyo raro y gratuito don del cielo siempre serán débiles, siempre escasos, siempre inmaturos los frutos que se consigan, como he probado en la *teórica*, párrafo III de igual capítulo.

§. III.

Segundo método para enseñar á escribir.

Luego que el discípulo sepa la formacion de los trazos y de las letras mayúsculas y minúsculas, segun la citada *lám. 4*, y los tres primeros renglones de la segunda, le pondrá el maestro á escribir, guardando el órden que he prevenido en el párrafo antecedente por lo que toca al empezar y concluir con la copia ó imitacion de las muestras, pero no en cuanto al modo, pues en los principios de este método es enteramente diverso por lo respectivo á las *lám. 2, 3 y 4*, como voy á manifestar.

Con una pluma de cuatro puntos, separados de dos en dos por

una cortadura hecha en medio en forma de ángulo (cuyo vértice entre á lo largo del lomo del cañon, para que en los estremos de sus lados quede una abertura que impida se junte la tinta de los dos puntos del uno con los dos del otro, y pueda describir la pluma dos líneas á un tiempo, dejando en blanco el hueco que abrazan todos los trazos medianos y gruesos, como se representa en el *núm. 13* de la *lám. 2*), escribirá el maestro, tanto la muestra segunda como las dos siguientes, á fin de que el discípulo las vaya llenando por encima con una pluma del mismo grueso, escribiendo con tinta al modo que dige lo debia hacer sin ella con una pluma ó palito, para desentorpecer los dedos sobre las muestras ó tablillas escritas al oleo. Esta operacion se repetirá tantas veces por maestro y discípulo cuantas baste para que éste lo egecute con liberalidad y desembarazo, sin salirse á un lado ni á otro de las líneas de los estremos, que, como hemos visto, son las que forman esta letra hueca correspondiente á los principios del método de que hablo.

Para facilitarle á poca costa del discípulo y con ménos molestia del maestro, coserá éste por las orillas seis ú ocho hojas de papel juntas, y escribiendo la muestra que se haya de copiar en la de encima (con pluma de cuatro puntos como representa el *núm. 13*), irá picando con una aguja letra por letra (del modo que aparece en el *núm. 14*, *lám. 2*) hasta que queden todas ellas estarcidas, y salgan otros tantos egemplares ó muestras de letra de puntos como hojas de papel se cosiéron y taladráron. El modo de usar estos estarcidos de letra, es idénticamente el mismo que se acostumbra con los que suplen por las pautas ó falsas-reglas. Los *Padres Florez* y *Ortiz* [1] se valiéron de ellos para enseñar el carácter de sus obras, y en nuestros dias ha resucitado el *Padre Santiago Delgado* el mismo método; pero como aquellos y éste ofrecen á los discípulos mues-

1 Dice este autor á la pág. 69 de su citada obra, hablando del presente método, que „ se consigue con el maravilloso Arte de los seguidores, invencion „ debida en la comun estimacion, segun lo que he visto, á *Ignacio Perez*, que „ escribió libro de este Arte habrá cerca de cien años; pero en lo mas verdade„ ro debida no ménos que al gloriosísimo san Gerónimo. Léase la epístola en „ que instruyendo á Leta de cómo habia de enseñar á escribir á su hija Paula, „ hablando de los primeros rudimentos, dice: *Cuando ya comience á escribir „ con su mano tierna y temblando, haced que otra persona ponga la mano so„ bre la suya para que vaya guiando sus dedos tiernos, ó que en una tabla le „ entallen las letras, para que puesto encima el papel por las mismas señales „ haga ella otras.*"

tras grabadas, es sumamente costoso á los pudientes, é imposible de seguir á los de cortos medios; porque aunque una plana grabada se les pueda dar por la vigésima parte ménos que un estarcido de letra, tambien tienen éstos la ventaja de que en lugar de servir para una sola vez como aquella, son suficientes (tratándolos bien) para acabar con toda la enseñanza, ó para escribir con ellos 400 planas mas, á lo ménos, que con la muestra grabada. Esto si se considera al maestro con fondos para costear los crecidos gastos del grabado y estampado de las láminas, porque sino se verifica, como (ademas de no encontrar sino en las capitales grabadores y estampadores) sucede á casi todos los maestros del reyno, es tan imposible valerse de las muestras grabadas para enseñar, como fácil y ventajoso de los estarcidos. Lo que el maestro debe cuidar mucho al picar las letras, es de que salgan con suma esactitud y limpieza; y despues que el discípulo sepa escribir por encima las tres citadas muestras, no solo idénticamente y sin salirse de las señales del estarcido, sino con liberalidad y firmeza, hará que las copie sin este ausilio, empezando desde el *núm. 1, reng. 4* de la *lám. 2* (que es de las tres la primera), y siguiendo con las otras dos como he dicho en el párrafo anterior de este capítulo, del mismo modo que con las restantes, concluidas éstas, hasta que acabe el discípulo con toda la enseñanza de la escuela.

En ella no se usará de este método sino con los discípulos sumamente rudos y torpes de ingenio, que sobre entender mucho mas tarde é imperfectamente que los demas las utilísimas y fundamentales reglas del Arte, no son capaces de formar las letras, ni aun con el ausilio de los caidos y distancias (que sirven como de norte y guia á todo principiante), por la poca inteligencia y mal gusto con que dirigen su inhábil y pesada mano. Donde se puede emplear con ventajas, es en la enseñanza particular y privada de aquellas criaturas que por razon de su sexô ó nacimiento no se valen del egercicio de la pluma sino para muy poco y de tarde en tarde. Tales son por lo regular las mugeres, y los hijos de los principales magnates y poderosos del reyno, cuya educacion es tan inferior y diversa á la de los demas como sus progresos. Para ellos no hay leyes penales que los contenga, ni premios que los estimule. Solo el idioma de la razon y del honor (que desconocen por su tierna edad), es el que los ha de hacer aborrecer el vicio y abrazar la virtud. Jamas se les ha de impedir el juego, ni la insolencia; jamas

desazonar: el maestro ha de suplir por sí y por el discípulo, porque éste es menester que aprenda sin trabajo propio. En fin, el método de que hablamos es el mas acomodado para enseñar á escribir á los señoritos de uno y otro sexô, porque sobre mas fácil es ménos penoso que los demas. Los que quieran adquirir alguna destreza y magisterio en el egercicio de la pluma se valdrán del que he esplicado en el párrafo II de este capítulo.

§. IV.

Tercer método para enseñar á escribir.

Los maestros poco celosos se contentan con dar á sus discípulos algunas reglas generales, que por lo diminutas les sirven de poco alivio en las fatigas de tan penosa enseñanza. Con solo decirles, que la pluma produce tres trazos principales, de los que se componen todo género de letras; que nuestra bastarda es doble alta que ancha; que los ángulos que forman las cajas ó trazos de las letras que se forman dentro del renglon, arrancan ó tienen su vértice á la mitad de su altura, y que los palos ó rasgos que salen por arriba ó abajo en las letras de dos cuerpos ocupan el duplo de sus cajas, y son de una altura igual á la de las mayúsculas, les parece que han apurado ya toda la ciencia del Arte, y que no tienen mas reglas que esplicar á sus discípulos para que consigan con facilidad y esactitud la imitacion de las muestras que les presentan. Cualquiera conocerá que aunque son muy buenas estas nociones generales, no disponen competentemente el entendimiento del discípulo para que pueda dirigir con acierto su mano en la egecucion de los caractéres, y que dejárselo casi todo á la práctica é imitacion, es no sobrellevar el trabajo entre él y el maestro con la respectiva proporcion que les pertenece. Por lo mismo es este método mas imperfecto y ménos breve para el discípulo que los dos anteriores.

§. V.

Cuarto método para enseñar á escribir.

Si las cuestiones se hubieran de decidir por el mayor número de votos mas bien que por el peso y valor de las razones, ninguno

de cuantos sistemas hay para enseñar á escribir sería preferible al presente. Y ¿cual es este sistema, que segun se supone tiene tantos partidarios que le sigan? El de la *pura imitacion*. La mayor parte de los maestros que enseñan el Arte de escribir á la niñez y juventud española se sirven solo de este miserable recurso, admitido y heredado por un derecho de abolengo mas bien que por un exâmen escrupuloso, meditado y bien dirigido. Entre ellos no hay reglas, no hay estudio, no hay ciencia caligráfica. Todo es trabajo, todo *imitacion*, todo egercicio. El discípulo que no copia bien la muestra que se le presenta sufre un injusto castigo, sin que el maestro que se le impone le sepa advertir en qué ha delinquido, ni cómo se ha de valer, ó por qué medios ha de conseguir la reparacion y emienda de las faltas ó defectos en que ha incurrido. Un sistema semejante debe desterrarse de nuestras escuelas con otra tanta mayor razon en cuanto nos podemos valer de otros mas conformes á la fundamental enseñanza, y ménos prolijos. Ya he dicho en otra parte lo que basta acerca de la *pura imitacion*.

CAPÍTULO III.

Del trabado, abreviaturas y rasgos en los escritos.

El trabado de unas letras con otras siempre le han propuesto y usado los autores para hacer mas espedita la escritura. Hace en el Arte de escribir el mismo oficio que el alma en el cuerpo, respecto de que sin enlace no hay en la letra (hablo de la cursiva) movimiento, fuego, ni viveza, que es lo que constituye en gran parte su mérito. El trabado, pues, consiste en dos líneas, que llamaré (con *Servidori*, pág. 24) de *union* y de *enlace*. La línea de *union*, es la curva que empieza ó termina á la vista con un ángulo, cuyo vértice toca en la línea de division, y sirve tanto para unir entre sí los trazos de que se componen las letras, como para principiarlas y concluirlas. Los cuatro trazos, v. g., del *núm. 1*, *reng. 4*, *lám. 2*, tienen la línea de union por la parte inferior, y terminan visiblemente con el vértice del ángulo que forma la curva en la línea de division, girando de izquierda á derecha desde un caido á otro; y los cinco trazos del *núm. 2* del mismo renglon y lámina, tienen la línea de union por la parte superior, principiada de abajo arriba y

de izquierda á derecha (como se verifica en toda línea de union) desde el vértice del ángulo que forma en su arranque con el caido de la izquierda en la línea de division. La línea de *enlace* ó encadenamiento, es la que interviene entre la distancia que hay de una línea á otra, como, v. g., desde *núm. 1* á *2* (*reng. 4*, *lám. 2*), ó desde *2* á *4*, con inclusion de todos los cinco trazos del *núm. 3*. Esta línea, que la produce siempre la pluma cuando gira suavemente de abajo arriba y de izquierda á derecha, ó desde la letra anterior á la que se la sigue, como hemos visto, no tiene que hacer nada con la formacion de las letras que enlaza. La *o*, *v*, *v* de corazon y *r* la tienen en la parte superior al concluir su último trazo, y es mas orizontal y ménos curva que dicha línea general de enlace. Á escepcion de la *o* todas las demas letras del abecedario pueden participar, ya al principio, ya al fin, cuando no sea de ámbos modos, de la línea de union: la tienen por perfil la *j*, *p*, *r*, *u*, *v*, *v* de corazon é *y*; por final la *a*, *c*, *d*, *e*, *h*, *k*, *l*; y al principio y fin la *i*, *l*, *m*, *n*, *t*, *u*, *x*, &c. Las primeras se enlazan en su principio, si las anteriores acaban con línea de union: las segundas en su final, si las que las siguen empiezan con ella; y las terceras (entre las cuales se deben incluir la *e* y la *r*) ántes y despues, siempre que preceda alguna de las segundas y se siga cualquiera de las primeras, ó, lo que es lo mismo, siempre que la que antecede acabe en línea de union, y la que se la sigue empiece con ella. Este encadenamiento ó enlace se hace de dos maneras: la primera dejando descubierta la curva ó final de la letra que antecede, y la curva ó perfil de la letra que sigue (cuyo contacto forma la línea de enlace), como se observa en la sílaba *mir* de la *lám. 1*, *fig. 20*, *núm. 1*; y la segunda dejando solo descubierta la curva ó línea de union de abajo, y subiendo desde la línea de division por el caido inmediato de la derecha hasta colocar la pluma en el punto que toca á la superior, desde donde sin curva ni perfil alguno vuelve á bajar para continuar la formacion de la letra que sea, como, v. g., en *ini*, *núm. 2* de dicha *lám. 1*, *fig. 20*. Pero este encadenamiento es poco usado como mas detenido y desagradable [1]; y así todas las naciones prefieren y usan mas del primero [2], como se puede ver

1 El cuidado que se necesita para subir y bajar con la pluma por una misma línea, como sucede en este *núm. 2*, pide una esactitud enfadosa, y casi imposible de verificarse en la letra cursiva.

2 Este enlace consiste en una línea curva, cuyo movimiento no solo es muy

en la *lám. 20, 22 y 23* por lo que hace á los *italianos*; en la *24, 25, 26, 27 y 28* por lo que toca á los *ingleses*; en la *32 y 33* por lo respectivo á los *franceses*, y en la *7, 8, 9, 10, 11, 36, 38, 39, 53, 54, 55, 57 y 58* por lo perteneciente á nosotros. Las letras que tienen cabeza, como *b, f, h, k, f, l*, pueden enlazarse con la anterior si acaba en línea de union, como la *n, u, e, i, l, m, d.* &c. Cualquiera otro enlace que se haga no debe admitirse, si sobre ser liberal no fuese claro y agradable.

Las cifras ó *abreviaturas*, llamadas así por lo que ahorran en la escritura, no deben usarse jamas sin que la necesidad lo pida. Los *adverbios*; los *gerundios*; el relativo *que*, y los nombres acabados en *ento*, como *movimiento*, &c. suelen abreviarse en cualquiera escrito cursivo; pero ni aun de esta economía se debe usar siempre que haya tiempo para poner estas voces con todas sus letras. La *lám. 10* contiene bastante número de abreviaturas tomadas en parte de las que trae la real academia Española al fin de su ortografía (sesta impresion), desde la pág. 161 hasta la 168 inclusivè, y en parte de las que hallamos muy repetidas en los manuscritos; pero unas y otras se las propondrémos á los discípulos, no para que usen de ellas en sus escritos, sino para que tomen algun conocimiento de lo que son, y aprendan mas fácilmente á leer lo que ya está escrito, y es lástima no se pudiera desterrar, ó á lo ménos corregir.

Los *rasgos* ó lazos en la letra, son lo mismo que los adornos en las mugeres, que ni las hacen mas feas ni mas hermosas de lo que son. Por lo mismo dice *Morante*, que no es necesario para escribir bien saber hacer rasgos, porque así como hay buenos rasgueadores malos escribientes, hay tambien buenos escribientes malos rasgueadores. Sin embargo, yo estoy persuadido con el *Hermano Lorenzo Ortiz* (pág. 9 del Exâmen), que los rasgos naturales y sin un violento artificio *dan bizarría á la letra y la desenfadan maravillosamente; porque el ayre y soltura con que se usa de la pluma rasgueando, se pega á la letra cursiva y la hace ayrosísima:* así como la fábrica de un palacio, que aunque sea sólida y esté hecha conforme á las reglas arquitectónicas, si entramos en sus apo-

suave y natural, sino brevísimo; porque léjos de la precision que hay que observar en el segundo, puede estenderse ó encogerse mas, sin perjudicar en nada la formacion de la letra, con quien, como ya he dicho, no tiene relacion alguna.

sentos, no nos agradan tanto desnudos como vestidos y adornados, ni vestidos y adornados groseramente como con delicadeza y primor, sin embargo que conocemos no alza ni baja, ni quita ni añade al mérito que en sí tenga la construccion ó fábrica material ó arquitectónica del tal palacio. Los rasgos ó lazos pueden ser *naturales ó artificiales*: *naturales* son los que se hacen con el movimiento de la pluma, sin casi otro estudio que el hábito adquirido ya por el mucho egercicio. Tales son algunos de los que contienen las *lám. 10, 15, 16, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 33* y *52*; y *artificiales* las figuras de lazos, los laberintos, y otras invenciones y adornos estraños, hechos de varios golpes, y de diferentes maneras, como los que se observan en las *lám. 11, 31, 32, 38, 39* y *40;* los abecedarios que comprehenden las *lám. 42, 43, 44, 45, 46* y *47*, y los rasgos, accidentes y adornos de varias letras que se pueden ver desde la *lám. 49* hasta la *57* inclusivè. Mas para esto se necesita saber dibujar alguna cosa á lo ménos, y, ademas de un gusto fino y delicado, tener ingenio para inventar.

CAPÍTULO IV.

Estudio de la religion, y libros que pueden usarse en las escuelas.

El estudio de la religion fué aun entre los paganos el obgeto principal de los maestros de la niñez; porque siendo ésta el seminario general de donde salen todos los individuos que componen los reynos y las repúblicas, se persuadiéron que sus gobiernos nunca serian felices ó infelices sino á proporcion de lo que atendiesen ó descuidasen en este primer ramo de educacion. *Quítese el culto de la religion y el respeto á Dios*, decia Ciceron en el lib. I de Natur. Deor. *y resultará una confusion en la vida, y un trastorno en la sociedad humana, que será peor que habitar entre fieras.* Los hijos bien criados hacen felices á las familias, así como la felicidad de éstas hace feliz al estado. El gobierno público es un resultado de los gobiernos domésticos, y jamas será buen súbdito el que no fué buen hijo, ni buen superior el que no es buen padre de familias. Apoyados en estas máxîmas que dicta la esperiencia y la sana razon, se deja conocer claramente cuan necesaria es á un buen

maestro la inteligencia en los misterios de nuestra santa fe, el don de claridad para esplicarlos á sus discípulos, y la posesion y egercicio de las virtudes para que los sirva de egemplo. Las escuelas, pues, no tanto deben servir para aprender á leer, escribir y contar, cuanto para enseñar en ellas la religion, humanidad, política, honradez, amor á la patria, y en fin, el temor á Dios, que, como dice la Escritura, es el principio de la sabiduría.

Pocos conocimientos adquirirá el discípulo en estos principales ramos de su enseñanza, si despues de cimentado con el estudio del catecismo de *Ripalda*, ó *Astete*, no sabe el maestro aclararle el testo, valiéndose de amplificaciones y egemplos sencillos que sean del alcance de la tierna niñez. Para esto procurará adquirirse el catecismo de *Pio V*, el del *Padre Pouget*, ú otros tratados y esposiciones de la doctrina cristiana, que son tan útiles como ventajosos para la ilustracion y estudio privado del hombre. Tampoco omitirá que aprendan los niños el catecismo de *Fleuri*, cuyo libro pondrá en sus manos desde que empiecen á leer, hasta que mas diestros y esperimentados puedan hacer buen uso de la *Introduccion á la sabiduría* de *Luis Vives*, del *Gobierno del hombre* [1], ó de otras obras de sana moral y cristiana política, que depositen insensiblemente en sus corazones la semilla de la virtud, para que en edad provecta y discernitiva les sirva de freno en los escesos, y de norte en las operaciones justas y arregladas de la vida. Cuantos atentados se cometen, dimanan de la falta de virtud, y del poco conocimien-

1 Esta obra intitulada: *Gobierno del hombre de negocios á quien las ocupaciones disipan el tiempo*, há merecido tanta aceptacion, que se han hecho muy en breve tres grandes ediciones de ella. Cuando la compuse fué con el obgeto de que abrazase, no solo un egercicio diario de oracion y meditacion, sino una preciosa coleccion de máxîmas y reglas esquisitas con que pudiese gobernarse el hombre política y cristianamente en todos los estados de la vida. Tal es el asunto de la primera parte. La segunda contiene ademas de las meditaciones, y de cuanto es menester para recibir dignamente los santos sacramentos de la penitencia y eucaristía, la misa en latin y castellano; el oficio divino y misa de nuestra señora de la Concepcion, patrona de España y de sus Indias; los siete psalmos penitenciales; las vísperas y completas de los domingos de todo el año; el oficio de difuntos, y..... en una palabra, cuanto conviene proponer á los niños para acostumbrarlos á vivir conforme á una política cristiana, á una moral pura, á una virtud acrisolada..... Si algunos maestros adoptasen esta obra para uso de sus escuelas, y quisiesen tomar porcion de egemplares, se servirán comunicármelo, seguros de que sacrificaré una gran parte de mis intereses á beneficio suyo y de la enseñanza pública. El que guste reconocerla la hallará de venta en las principales capitales de España.

to de la religion. Por eso son obra regularmente de la gente ínfima, heredada con la ignorancia y rusticidad del mal modo de pensar y obrar de sus padres, que ni aprendiéron por sí, ni quisiéron observar en otros para su egemplo la cortesía, afabilidad, amor y respeto á Dios, á los sacramentos, á los ministros y cosas pertenecientes al santuario, á las potestades eclesiásticas y civiles, á los padres, &c. &c., á fin de acostumbrarse por este medio á alabar y premiar la virtud, y perseguir el vicio, la mentira y el engaño, cuyos monstruos mira siempre con horror el que por una educacion cuidadosa ha aprendido á ser buen hijo, fiel vasallo, celoso padre, cariñoso hermano, y, en una palabra, á ser buen cristiano y proceder como tal.

Por lo demas, no necesita el niño usar de otros libros en la escuela que del presente, ó, por mejor decir, del que (con una *coleccion separada de muestras* de solo la letra de la enseñanza) acabo de dar á luz con el título de *Ortología y diálogos de caligrafía, aritmética, gramática y ortografía castellana*, dispuesto para uso de los reales seminarios y escuelas públicas donde se ha establecido mi método; porque en él y en el presente se contienen todos los diversos ramos á que principalmente se puede y debe reducir el interesante plan de enseñanza de las escuelas de primeras letras.

CAPÍTULO V.

Distribucion de las horas de escuela, y su régimen y gobierno, segun los diferentes ramos de enseñanza pública.

El buen método y órden de las escuelas, no solo ahorra mucho tiempo y trabajo, sino que da mayores y mas sazonados frutos. Nunca se conseguirán si falta la moderacion y el silencio [1].

Los discípulos en la escuela deben estar delante de su maestro lo mismo que los fieles en el templo del Señor cuando se juntan

1 Con este fin habrá celadores que vigilen sobre los demas, en especial cuando el maestro esplique, hable con algun sugeto de fuera, ó se salga de la escuela para alguna cosa urgente. Estos celadores no serán siempre unos mismos para evitar en algun modo que los sobornen, pero sí de los muchachos mas íntegros y veraces de la escuela.

para oir la palabra divina, y sacar de ella las máxîmas y doctrina convenientes al gobierno de esta vida y á la salvacion de la eterna. Al entrar los niños en ella, se arrodillarán delante de las imágenes de Jesus y María, [1] y con la mayor modestia se colocarán en los asientos que respectivamente les corresponda, levantándose solo cuando lo pidan los egercicios de escuela, ó al entrar ó hablar el maestro con ellos, ú otro cualquiera de fuera.

Toda escuela que esté gobernada por un solo maestro, no debe pasar de 30 á 40 muchachos, ni de 60 á 70 la que tenga un buen pasante que le ayude. Mejor es no admitir que dejar de enseñar; porque lo primero dice celo y desinteres, lo segundo ambicion y descuido [2]. Los niños se dividirán en cuatro clases: la primera de los que aprenden solo el conocimiento de las letras [3]: la segunda de los que silabean ó deletrean [4]: la tercera de los que

1 A este efecto habrá algun pequeñito altar con las imágenes de Jesus y de su madre María santísima, bien sean de escultura, pintura ó grabado, conforme á los posibles del maestro y á la capacidad de la escuela, no solo para hacer el debido acatamiento y arrodillarse los niños delante de él al entrar en la escuela, sino para que cuando recen el rosario y canten las letanías ú otras oraciones lo hagan mirando á tan dignos obgetos.

2 El abarcar los maestros con mas discípulos de los que pueden buenamente enseñar, consiste en el corto premio que reciben de los padres para su subsistencia. Los hay tan idiotas, ó, por mejor decir, tan tiranos de sus propios hijos, que prefieren su misma ruina y perdicion al cortísimo interes de que se tienen que privar para darlos, digámoslo así, despues de la figura que tienen por naturaleza, la vida y aspecto de racionales. Cualquiera se ruborizará al ver regatear á estos insensatos el premio siempre cortísimo del fatigado maestro, y gastar por otra parte caudales inmensos para llenar á sus hijos de vanidad é insolencia, ó, cuando mas, instruirles en las artes de danza y de recreo.

3 Para que los discípulos ahorren las cartillas y los maestros mucho trabajo y tiempo, tendrán éstos en carteles bien escritos y colocados en la pared de la escuela todas las letras mayúsculas y minúsculas del abecedario, y apuntando con una caña delgada se las irán esplicando y haciendo conocer á los niños, cuidando mucho de la atencion de éstos, y de no pasarlos á la segunda clase hasta que estén perfectamente impuestos y sepan dar razon esacta de las clases y nombres en que se dividen las letras, tanto salteadas, como leyéndolas desde el principio al fin, ó al contrario.

4 Igualmente es muy útil para enseñar á deletrear y silabar tener las combinaciones principales de la cartilla, tanto de dos, como de tres y de cuatro letras puestas por lecciones en sus respectivos carteles, colocados en la pared para esplicar así el valor y sonido de las letras unidas en sílabas, como el de los diptongos y triptongos. De este modo se puede repetir y esplicar la leccion muchas veces al dia, y lograr cada uno de los niños otros tantos repasos; lo que no sucederá por el método ordinario de los catones ó cartillas, pues dando distinta leccion los mas de ellos, y yendo cada uno de por sí á que se la tome el

leen [1]; y la cuarta de los que escriben y cuentan. Las seis horas de trabajo diarias se emplearán de esta manera: en los primeros tres cuartos de hora de mañana y tarde darán sus lecciones de leer y aritmética [2] los de la cuarta clase, procurando no tanto que sean largas, cuanto breves y bien estudiadas: inmediatamente que concluyan se pondrán á escribir por espacio de hora y media [3], en cu-

maestro, solo puede lograr se la esplique las dos veces que se presenta á él al dia. Antes de enseñar á silabar ó leer de un golpe las combinaciones de las letras, dige en la primera impresion de este Arte „que se debia imponer á los niños en el deletreo: que era un dislate querer que hiciesen lo primero sin algun conocimiento anterior de lo segundo: que aunque alguno que otro muchacho de prodigioso talento lo consiguiese, no convenia á la educacion privada, pero de ningun modo á la general y pública, en la cual debia seguirse un método fácil y sencillo capaz de usarse con fruto lo mismo que con los buenos ingenios con los que le tuviesen mediano y aun ínfimo...„ Tal juzgaba yo entónces el del *deletréo*; pero habiendo hecho despues reiteradas esperiencias y observaciones, tuve que declararme por el de *silabacion*, conocidamente mas útil, y ménos espuesto á error que el primero. De aquí (y de otras consideraciones que no es del caso esplicar) fué el dedicarme á componer el tratado de *Ortología y diálogos de caligrafía*, *&c.* de que hablé poco hace, pág. 159. El maestro que quiera usar de la cartilla ó *Silabario razonado y completo* que comprehende (y se vende suelto para mayor comodidad de los niños), no dude esperimentar las ventajas que ofrece. Se hallan comprobadas con reiterados hechos, y no se fundan en discursos capciosos ni aparentes.„

1 Estos se dividirán en dos clases. Los de la primera siempre darán unos la misma leccion que otros para podérsela repasar de cuando en cuando en voz alta, bien por el maestro ó pasante, bien por alguno de los muchachos adelantados de la escuela. Los de la segunda darán como mas adelantados leccion de manuscrito ó carta; pero, como diversa siempre, se procurará que aunque bien estudiada sea corta.

2 A los que cuentan se les señalará mas larga la leccion de manuscrito, y la de aritmética contendrá para todos los de una clase unos mismos problemas; esto es, á los que suman se les echarán para que las saquen por sí unas mismas cuentas; lo propio se hará con los que restan, y luego con los que multiplican, parten, &c. al modo de lo que se observa en las aulas de matemáticas. Con este fin es menester que haya sus pases ó exámenes de tiempo en tiempo entre los de escribir y aritmética.

3 Permitiendo que cada uno escriba lo que buenamente pueda, segun el manejo mas ó ménos liberal que tenga, y la mas tarda ó fácil comprehension que le acompañe; porque es un error pretender que todos los niños (sin atender á su disposicion) escriban en igual tiempo un mismo número de planas, sin discrepar en el de los renglones, tamaño de letra, &c. En ellos sucede lo mismo que en los adultos dedicados al egercicio de la pluma, que unos escriben por la mayor flexîbilidad de los dedos y movimiento de la arteria cuarenta pliegos al dia, al paso que otros en igual tiempo, y acaso con mayor trabajo, no pasan de diez; y esto escribiendo el propio carácter, y, lo que es mas, siendo discípulos de un mismo método y escuela. Jamas se debe echar á ninguno mas carga que la que

yo tiempo instruirá el maestro á los niños de las tres clases primeras: por un cuarto de hora á los que solo aprenden el conocimiento de las letras, dándoles cuantos repasos pueda; preguntándoselas salteadas á los mas adelantados, y enseñándoles sus nombres y diferencias de vocales y consonantes, &c., segun lo que digo en la ortografía: por media hora á los que silabean y deletrean, egercitándoles en uno y otro, ó en lo primero solamente siempre que el maestro vea que convenga al mayor talento y mejor disposicion de los discípulos: por otra media hora á los que leen, tanto en impreso como en manuscrito, cuidando mucho de que su pronunciacion sea clara y correcta: el cuarto de hora que resta servirá para que el maestro revise las planas de los que escriben, y acuda á aclarar las dudas de los que las tengan, no siempre al principio ó fin de la referida hora y media, sino al medio, fin ó principio, conforme la necesidad lo exîja, y segun el dia y hora en que convenga. De los tres cuartos de hora que faltan para complemento de las tres horas que debe haber de escuela (ya sea por mañana, ya por tarde), el primero se invertirá en corregir las planas escritas, con la escrupulosidad y órden que ya he dicho, haciendo ver demostrativamente al discípulo los yerros en que, segun la muestra que imite, haya incurrido: el segundo cuarto de hora se empleará en tomar las lecciones de los catecismos [1] si es por la mañana, y si por la tarde en esplicar estas mismas lecciones, ú otro cualquier punto de doctrina que el maestro juzgue por conveniente; pero siempre con la mayor claridad y sencillez, para que pueda ser comprehendido por la tierna capacidad de los niños: en fin, el cuarto de hora que resta, tanto por mañana como por tarde, para cumplir con todo el tiempo de escuela, le empleará el maestro con sus discípulos, esplicándoles y demostrándoles del mejor modo que pueda lo contenido en el párrafo III, capítulo II, y párrafos I y II, capítulo III de la *teórica*, con lo que igualmente abrazan todo el capítulo primero de la *práctica*, los párrafos I y II del segundo capítulo, y las advertencias y doctrina del capítulo III: con el bien enten-

puede llevar. Para alivio de los niños en las dudas que les ocurran, y conseguir que se vaya estampando en su imaginacion el carácter de letra que aprendan, se les pondrá en carteles proporcionados la que se les enseñe, á fin de que cuando miren á cualquier lado no tengan, si es posible, otro obgeto que les distraiga. Ya he dicho ántes lo que basta acerca de esto.

1 Digo catecismos, porque los que como mas adelantados sepan ya bien el de *Astete* ó *Ripalda* deben seguir estudiando el de *Fleuri*.

dido, que todo cuanto corresponde á la teórica y práctica del Arte de escribir, no se ha de esplicar por la mañana y tarde, sino los lúnes y sábados; porque los mártes se destinarán para la gramática castellana; los miércoles para la ortografía; los juéves para la aritmética [1], y los viérnes para la urbanidad y cortesía. Las definiciones de aritmética, y los compendios de gramática y ortografía castellana, será preciso que los niños los estudien de memoria. Para conseguir esto con mayor facilidad en la gramática y ortografía, los dividirá el maestro en tres clases; la primera de los principiantes; la segunda de los que pasen estos tratados de segunda vuelta, y la tercera de aquellos que los den de tercera y última. En cada clase se señalará una misma leccion para todos los niños que la compongan, no volviéndose nunca atras por la falta de alguno ó algunos de ellos, ni esplicándosela en particular sino sobra algun tiempo en la escuela. En la enseñanza pública bien ordenada siempre se sigue este método como el mas apropósito para hacer participantes de sus beneficios á cuantos acuden á ella; porque, como nadie ignora, todos los discípulos tienen igual derecho, y nunca debe haber escepciones ni preferencias, á no ser para estimular á la virtud, ó corregir el vicio, como diré en el siguiente

CAPÍTULO VI.

De los castigos y premios.

Conducir á todos los niños por la aspereza del castigo ó por el estímulo del premio, es no hacerse cargo de los varios genios é inclinaciones que les dominan. Las escuelas deben ser lo mismo que las repúblicas bien ordenadas donde se castiga al malo y se premia al bueno; porque con lo primero se corrige el vicio, y con lo segundo se estimula á la virtud. Lo contrario sería reducirlas á una especie de anarquía fatal, de quien como de su orígen dimanasen

1 Como de ésta no tienen que aprender de memoria los niños mas que las *definiciones*, que son cortísimas, dispondrá el maestro que sabidas éstas (pero sin dejar de esplicárselas brevemente en el dia que toca) le den una corta leccion de gramática, á fin de poder adelantar en este ramo, el cual y el de la escritura son para maestros y discípulos los mas largos y penosos de la primera educacion y enseñanza.

en el cuerpo político monstruos y escesos inestinguibles por el gobierno.

Exâminemos como punto relativo á la educacion, si convendrá ó no en las escuelas usar con los niños del castigo. Si consultamos á muchos críticos, que apoyados con Quintiliano, y sin tener la sabiduría y esperiencia que él, se meten en el dia á reformadores de la enseñanza pública, se debe proscribir como inútil y como restos de una enseñanza bárbara y cruel, heredada de los antiguos godos, ó de la grosera gente árabe que dominó nuestro suelo; pero si á vuelta de esto reconocemos los sagrados libros, y nos sugetamos, como es preciso, á su preceptiva doctrina, no podrémos ménos de subscribir al castigo, y usarle como útil y saludable en la enseñanza de la niñez. Tan terminantemente habla la Escritura, que no deja acerca de esto la duda mas mínima. "La malicia, »*dice* [1], se apodera del corazon del niño, y el mejor medio de des»alojarla es el uso del castigo. Quien hace escarnio de éste con su »hijo, es señal que le aborrece. No aleges del niño el castigo, pues »no morirá porque le castigues; ántes bien con el castigo librarás »su alma del infierno. Ténle sugeto en la juventud, y castígale »en la infancia, no dándole tiempo para que se haga indómito, y »no obedeciéndote, te ocasione despues motivos de continua aflic»cion." La esperiencia y la razon están de acuerdo con estas máxîmas de los sagrados libros. Sin embargo que en los hombres es mas despejado el conocimiento que en los niños, no habrá político tan temerario que se atreva á asegurar es posible un buen gobierno de hombres sin el uso de los castigos. ¿Que legislacion ha habido hasta ahora sin leyes penales? ¿Que principe sería capaz de suspenderlas públicamente por un año, sin esponer su estado á una evidente ruina? Pues si para mantener éste con sosiego, y contener á los nobles ó plebeyos, ricos ó pobres, eclesiásticos ó seculares dentro de los límites de sus derechos se necesitan leyes penales; ¿por qué no las deberá haber para los niños? Es verdad que la legislacion pública no se las señala; pero esto consiste en que deja su direccion, enseñanza y castigo á cargo de los padres de familias. Estos, pues, deben en cuanto sea posible uniformar su gobierno doméstico con el sistema legislativo del gobierno público; y si es

1 Prov. cap. 13, v. 24: Id. cap. 22, v. 15: Id. cap. 23, v. 13: Eccli. XXX. 22.

constante que éste no puede subsistir, como dictan la misma razon y esperiencia, sin leyes penales, mucho ménos podrá haber sin ellas buena educacion en los niños, que no tienen tanto discernimiento como los hombres, ni hay otro medio que el castigo para suplirle y obligarles al conocimiento de sus deberes.

No por esto quiero decir que los ayos, maestros ó directores sean unos cómitres de galera, que á diestro y siniestro usen del castigo con todos los niños que educan, sino solamente con los que lo merezcan, y ménos de lo que merezcan. Cuando se vean precisados á valerse de él, lo harán con muestras de sentimiento, y sin alterarse ni ensoberbecerse, dando al mismo tiempo al castigado clara razon de su culpa, y de los motivos que le asisten para castigarle contra su voluntad, y aun con la mayor repugnancia. Nunca conviene castigar á los niños en el instante mismo en que cometen la falta, porque cualquiera que lo haga así se espone á escederse por desfogar su ira. Pasado algun tiempo se les castigará con paz, y aun con ternura, haciéndoles conocer sus defectos, las desazones que causan y otras cosas semejantes, que convencen su entendimiento y hacen útil el castigo. De este modo conocerán que quien los corrige y castiga, no es un tirano que los aborrece, sino un superior que los ama tiernamente, y que aunque se ve precisado á castigarlos para corregirlos, siente entrañablemente valerse de medios tan rigurosos y abominables.

En el castigo de los niños no solamente se comprehenden las penas aflictivas corporales, sino tambien la privacion de las diversiones y manjares que apetecen, los actos de humillacion y el quebrantamiento de la propia voluntad, que tal vez es el remedio mas útil. La prudencia de los ayos y maestros elegirá siempre aquellos castigos, que segun el delito, índole, repugnancia, complexîon y crianza de los niños juzguen por mas convenientes. Pero ántes de usar del castigo (que se debe pintar siempre con colores feos y horribles, como la cosa mas vil é infame) se valdrán de todos los medios suaves para estimular y obligar á los niños al cumplimiento de sus obligaciones, que es otro de los puntos que abraza el presente capítulo.

La emulacion que transciende hasta los irracionales es una buena industria para animar á los niños. A los primeros solo les mueve el premio; á los segundos, ademas del premio, les estimula el honor y la gloria del triunfo. Con los impulsos de la buena concien-

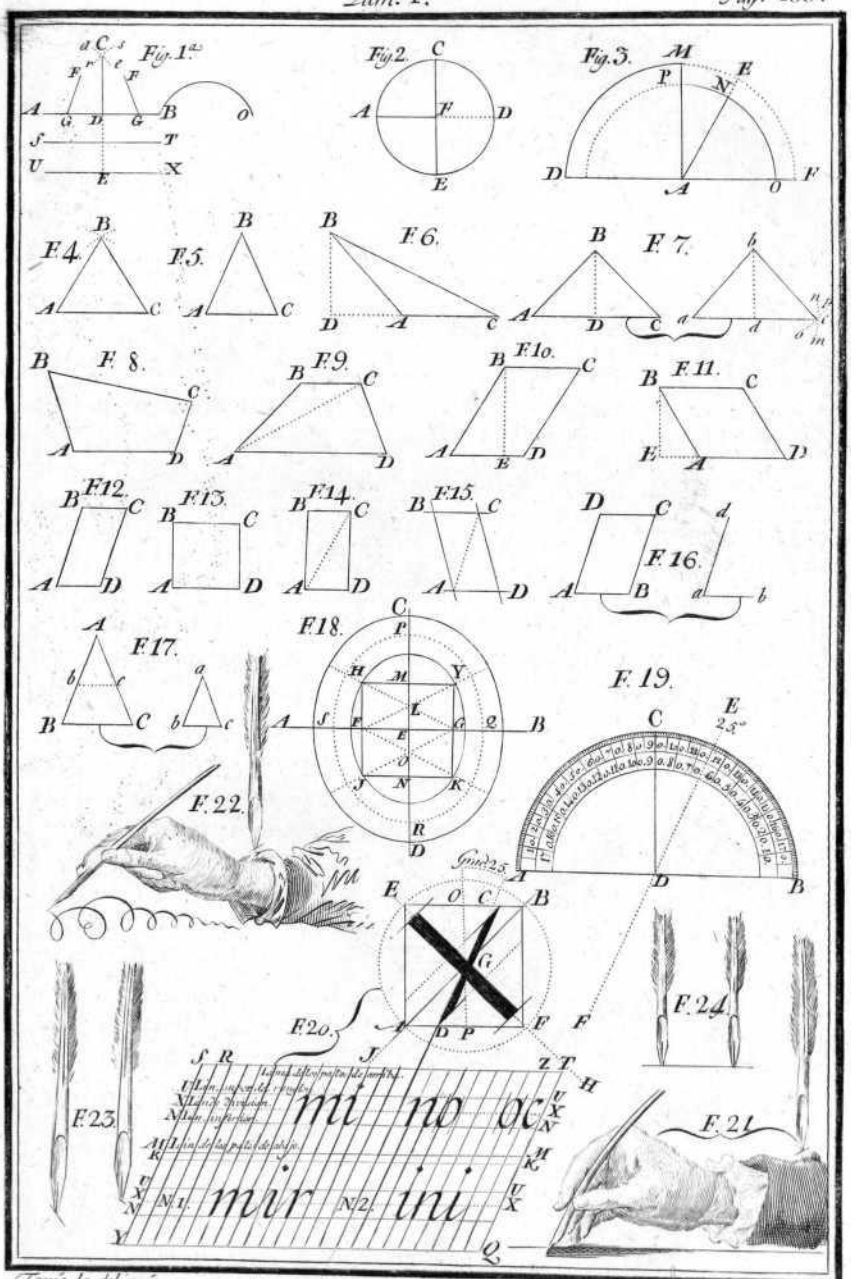
cia son los hombres (á distincion de los irracionales) heroycos en sus empresas; y así el medio mas eficaz en lo moral y científico, para que los niños cumplan con sus obligaciones, es la formacion de la buena conciencia. Si despues de esto añadimos, como es preciso, la emulacion del honor y del premio, deberá haber en las escuelas puestos de preferencia, que ocupen los que sobresalgan en cada clase, tanto en buenas costumbres como en saber. Tambien se repartirán algunos premios, y se tendrán egercicios públicos, donde se alabará á los mas aprovechados en la piedad y en las ciencias, poniendo despues en su honor algunas inscripciones que avergüencen ó estimulen á los demas. En fin, cada aula, segun se ha dicho, se debe mirar como un pequeño gobierno donde haya triunfos, honores, distinciones, premios y castigos para sus individuos, conforme al mérito y carácter de cada uno.

CAPÍTULO VII.

Enseñanza de la letra italiana, y sus principales variaciones, autores, sistemas, &c.

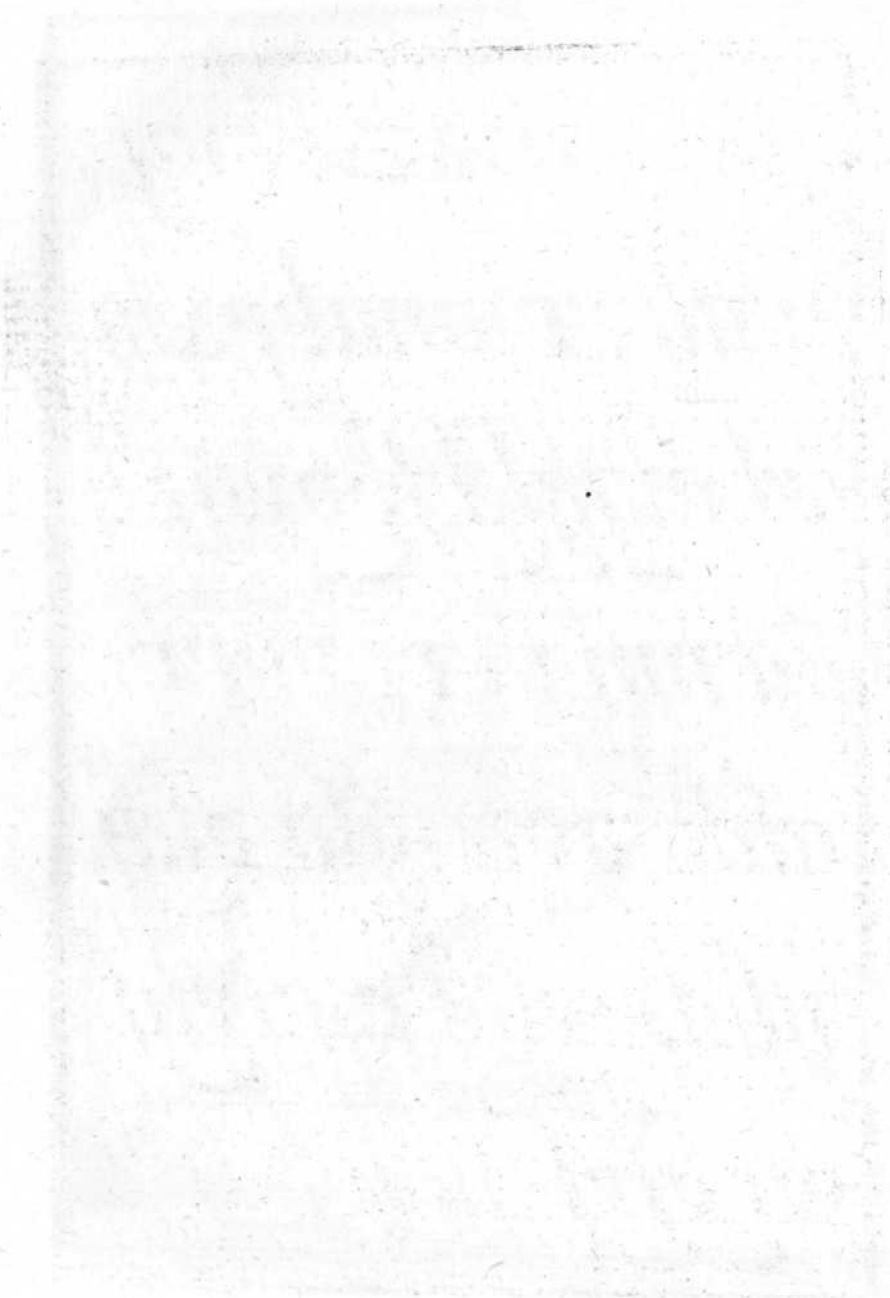
Desembarazado ya del intrincado laberinto de la letra española, cuya enseñanza comprehende cuantas reglas, fundamentos y doctrina son suficientes para adquirir un pleno conocimiento del Arte de escribir; me costará poquísimo trabajo hacer ver á los curiosos, tanto el mérito de los escritores estrangeros, cuanto las ventajas ó defectos de sus métodos respectivos. Los *italianos*, pues, merecen en esta parte un lugar distinguido entre todos, porque como ya dige en el capítulo IV y último de la *Historia del Arte*, á ellos es á quienes se debe la invencion de la letra bastarda, que como tan fácil, hermosa y veloz adoptáron y usan de tres siglos á esta parte todas las naciones de Europa; y aunque casi al cabo de un siglo despues la corrompiese y adulterase de un modo infame *Jacobo Romano*, tampoco se les puede quitar la gloria de haber sido los primeros que diéron y publicáron reglas caligráficas desde muy á los principios de la invencion de la letra bastarda, como lo hiciéron *Henricis*, *Talliente* y *Palatino*, y verémos en la siguiente noticia histórica, que ofrezco para mayor ilustracion en la materia.

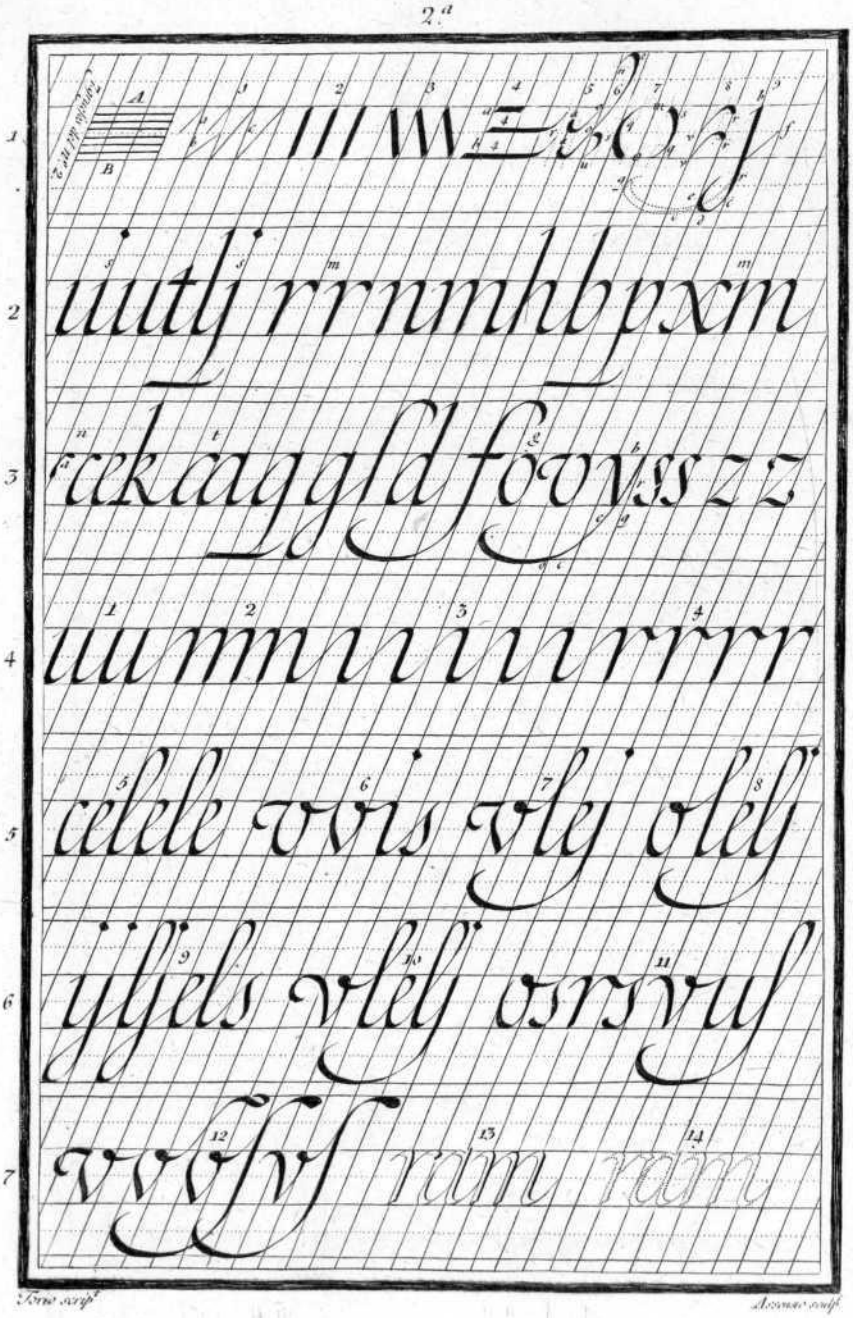
Aldo Pio Manuzio, que nació en Basiano, situado en el Lacio



Torró lo delineó. Castro lo grabó.

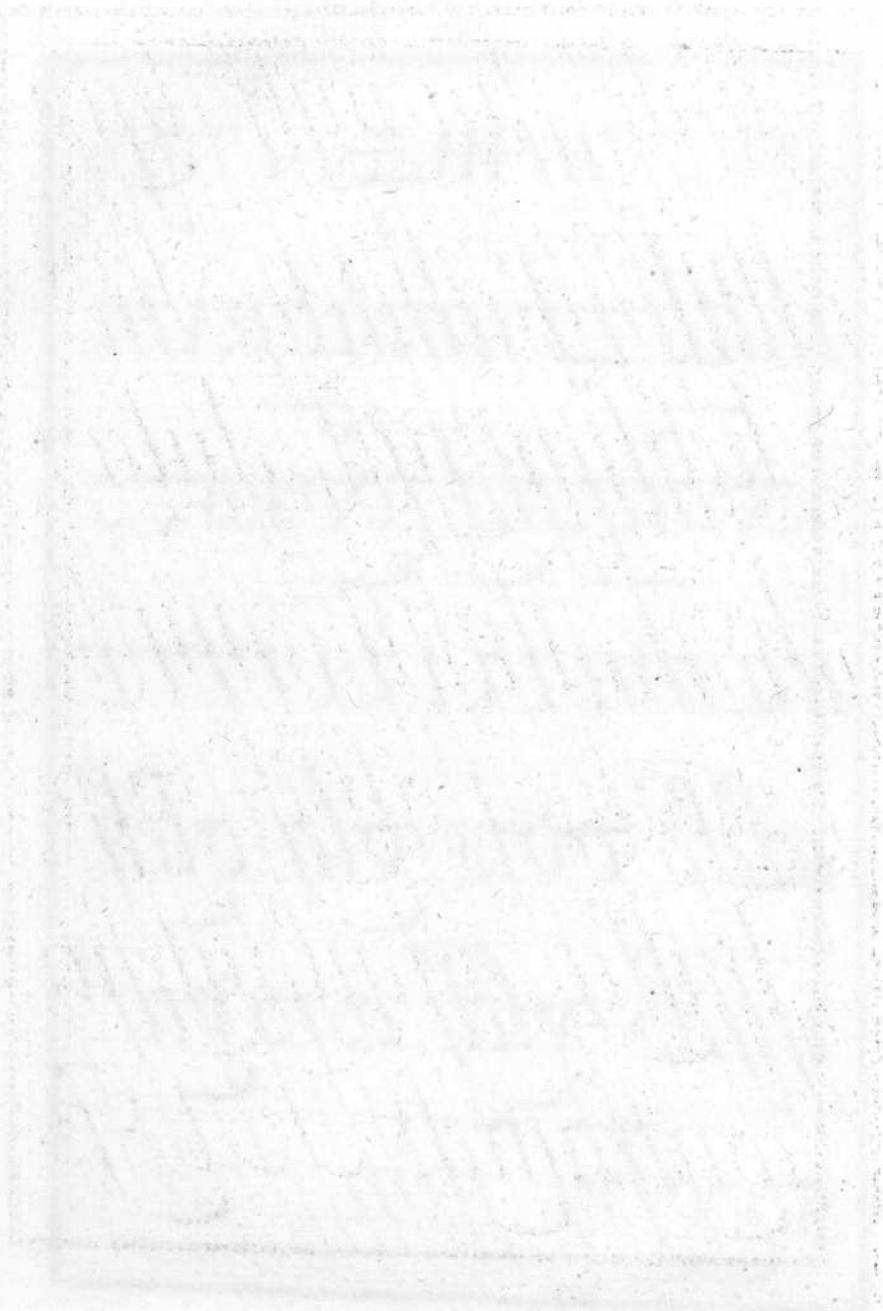
L

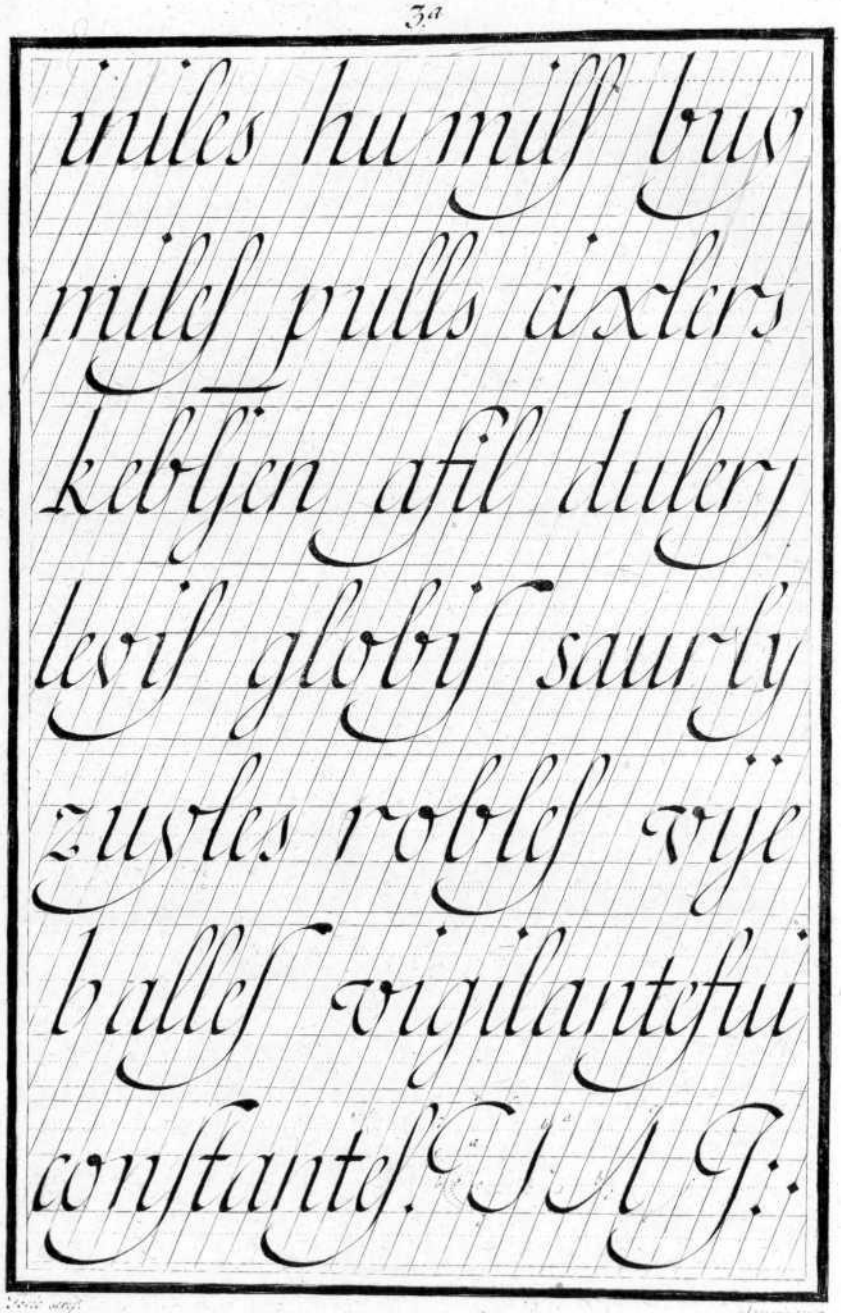


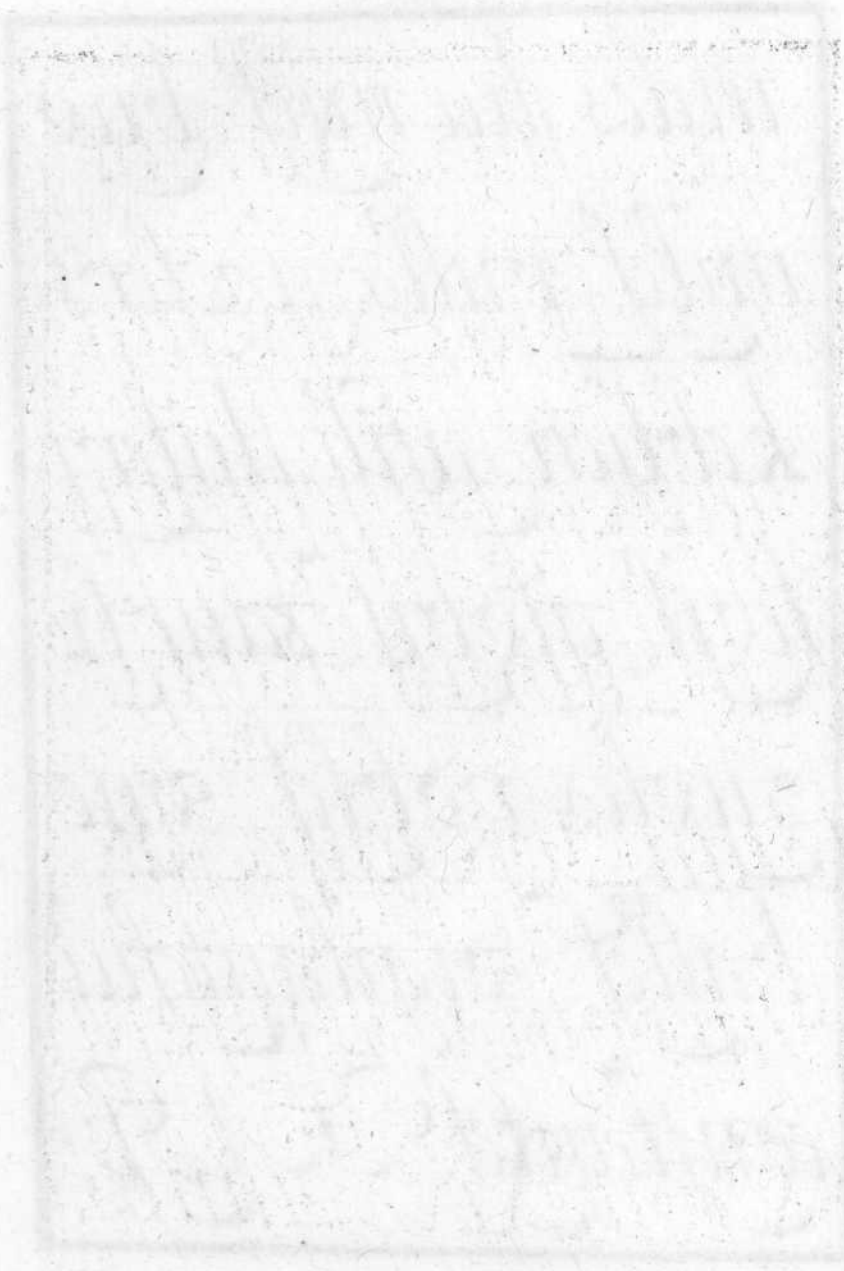


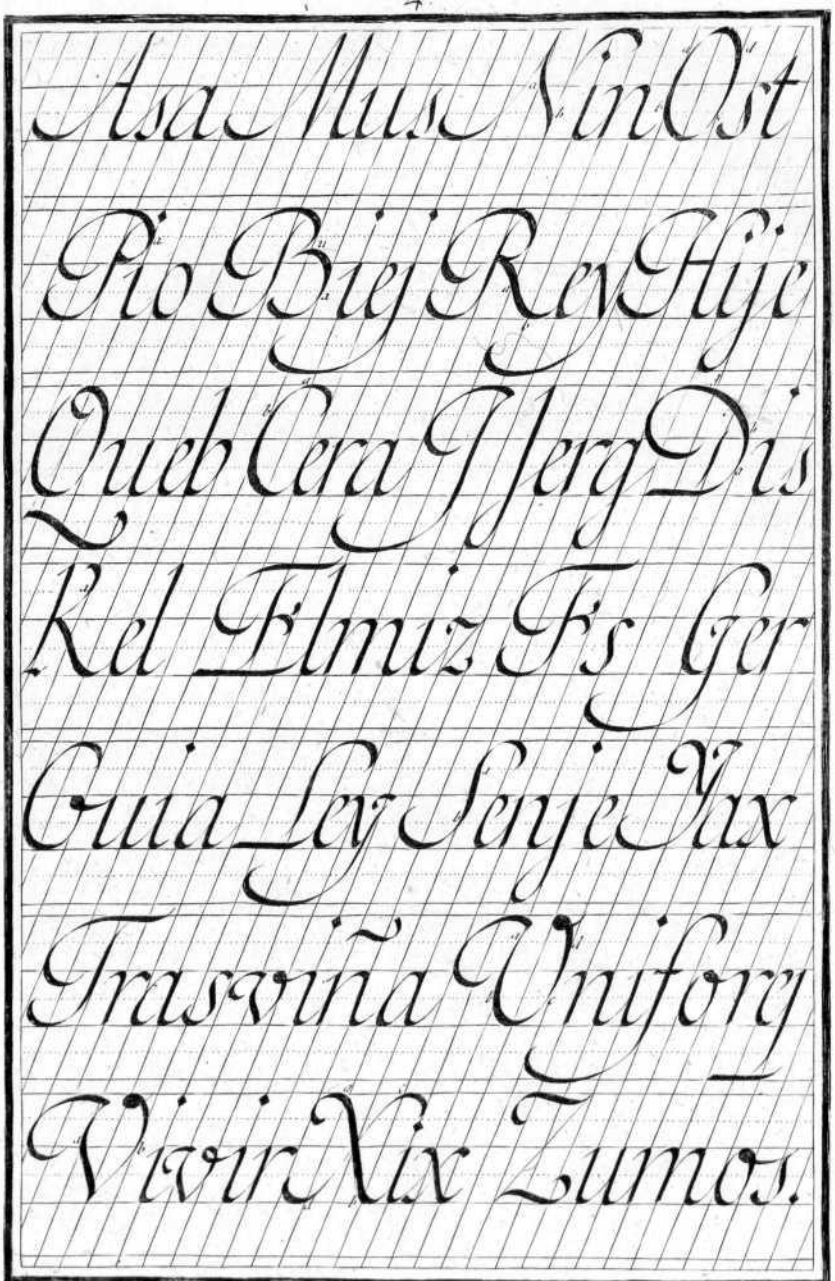
Tomo scrip.t

Aconau sculp.t



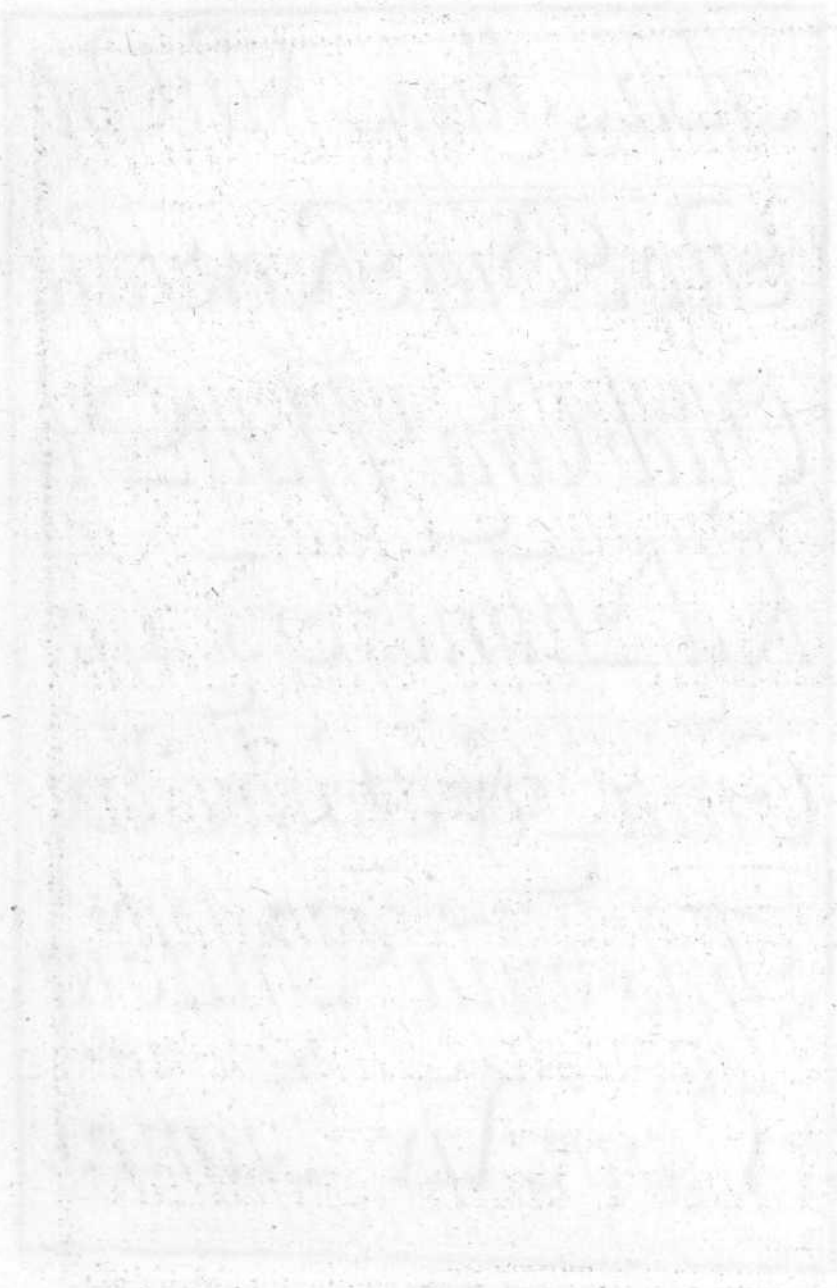

inules hu muſſ bus
mileſ pulls cixlers
keblſen afil dulers
lesif globiſ saurly
zusles roblef vije
balleſ vigilanteſui
conſtanteſ. I A S:

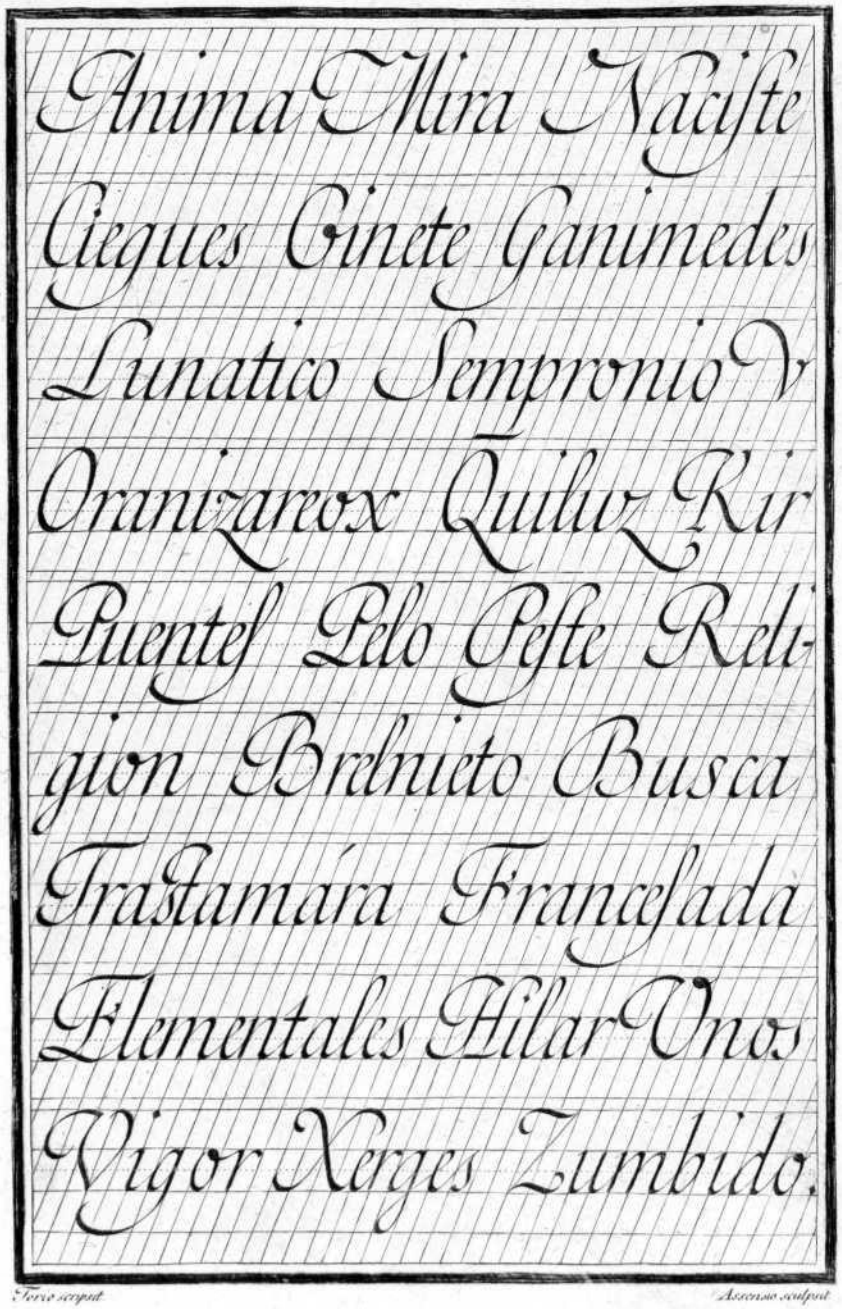




Tirio scrip.

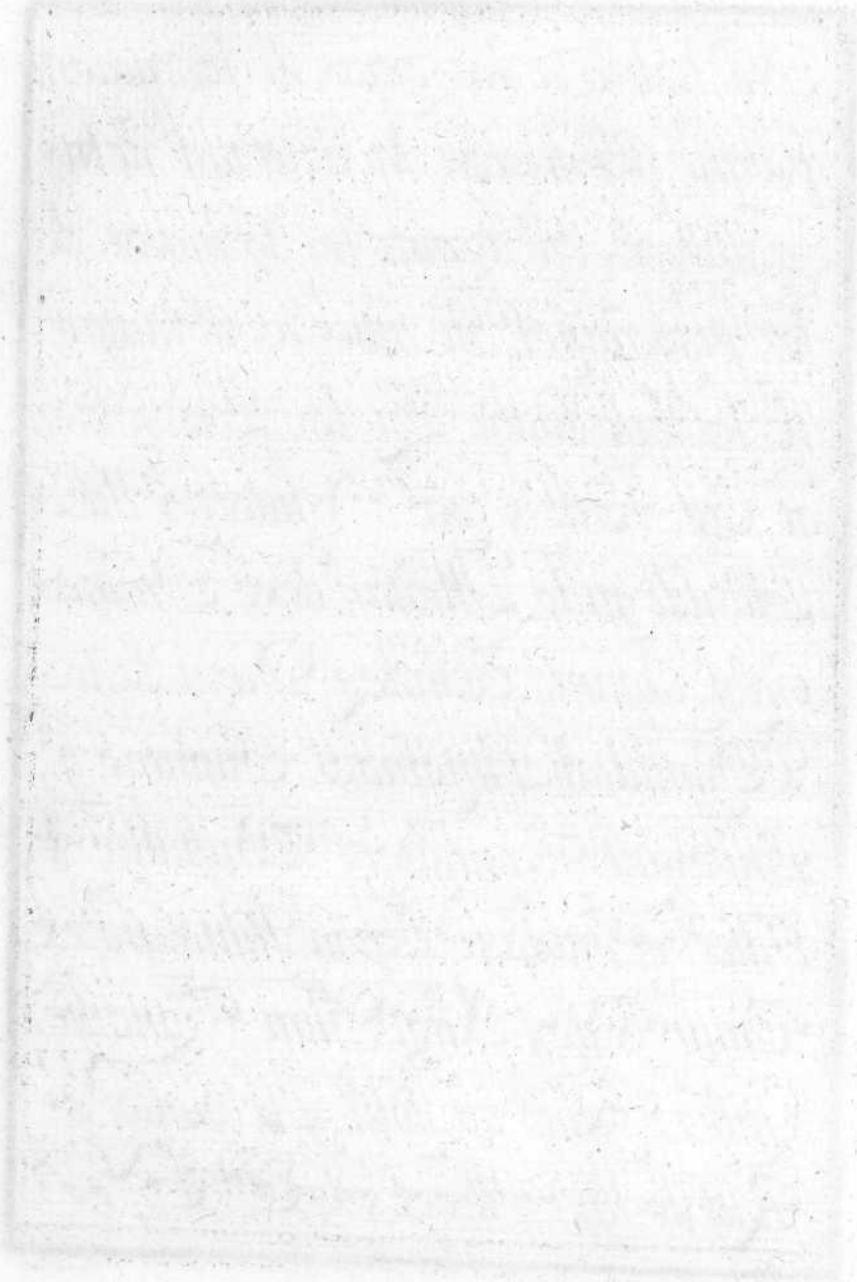
Asensio sculp.





Ferro scripsit. Ascensio sculpsit.

No hables á las orejas de los necios,
porque despreciarán la doctrina de tus
palabras. No toques los términos de
los pequeñuelos; ni entres en el campo
de los huerfanos. En los Proverbios
al Cap.º veinte y tres D. nueve y diez.
Alcalde pido Militar deseo Numas
Cielos Gigante Grandeza Divinidades
Dignidad Limosneros Supremo g.,
Penitencias Requisitos Bufillego y
Tales F.co Francisco Esencia Hijuadgaicex
Ongir Velez Nerg.º Vara Tancas.
1 10 22 23 53 Sill 44 Cuellos 55
Rill 66 lly 77 llovs 899 &.ª &.ª 00 ?



Numero 1.º

Mas Vale la reprension manifiesta q̃. el amor escondido. Mas Valen las heridas del que ama que los ósculos engañosos del que aborrece. Prov. C. XXVII.

Atlas Bisto Ce Dubral Ese Franco Giron Hyastro Juzga R Lir N Nis

Numero 2.º

Quien con afectacion importuna é intempestiva alaba á otro, es como si dixera mal de él. Los aduladores hacen el mal á las claras: los detractores ocultamente. Quer.r Robles Sixto Tirso VW Vigas Inocente Zarzos Zancos &.ª &.ª

Numero 1.º

Si el buscar la ciencia y los conocimientos no se ordena á otro fin que sea superior á los bienes de la tierra, supuesto que ésto no libra al hombre del dolor y de la muerte, aprovecharía muy poco el alcanzarlos; por ésto se han de apetecer como medios útiles para encaminarnos á los bienes eternos. Ana Kelson Tom.

Numero 2.º

Quando el hombre llegando al colmo de su felicidad, cree que vivirá quieto y sosegado en el empleo á que le elevaron sus propios méritos, echa de ver que solo ha sido para que se le aumenten las penas y los disgustos, y para que con su autoridad y crédito crezcan sus émulos y enemigos, que no pierden momento de asestar los tiros de su mortal envidia para derribarle. Entónces descubre y conoce la vanidad de sus pensamientos, y quan falsa es la felicidad que goza en esta vida:. Bueno. Cerro. Error. Franca. Graciosa. Henrrias. Jesus. Lucero. Minas. Pist.ª Rio. O. V. J. Xerez. Viz.

Tirso scrip.t

Asensio sculp.t

En el sagrado y canónico libro de los Proverbios, al capítulo X. V.18. se nos dice: que los labios mentirosos ocultan odio; y que es necio el que profiere la contumelia. Así es, que el que tiene el corazon lleno de odio, y lo disimula y esconde con palabras dulces, suaves y alagüeñas, es hombre falso y traidor; y el que se desahoga cargando de injurias á su prójimo, es un necio é imprudente; porque se dexa arrebatar de una pasion violenta, descubre su corazon, y dá ocasion al otro de que se guarde de él, ó tome satisfaccion. Por lo tanto nos aconseja el Sabio, que para evitar estos dos extremos debemos despojarnos de todo odio y mala voluntad. La lengua del justo (como dice el mismo capítulo diez de los Proverbios) es plata escogida: mas el corazon de los impíos nada vale.

A A B C D E F G H I J K K L L M N O P Q R S T U V N Y Z. 1 2 3 3 4 5 5 6 7 8 9 0. ! ? & &.ª &.tl.

Adm.or Ant.o Art.o Arzbp̃o. App.co B.r B.mo P.e
Cam.ra Comiſ.o Conſ.o Comp.a Corrg.or D.r D.n Diz.ne Dom.
Ecc.o En.o Exmo. Embaſ.or Fr. Fran.co Frnz. Grāl.
Gūe Gase.a Hiſt.a Hid.o Ill.e Intend.te Inoc.o Illmo.
Ju.s Jhs. Joag.n Jpls. Jac.to Kalend.o Kalend.s Lib.s
Liz.do Luc.s Man.l May.mo Minro. Mrō. mrd.
mrs. Mig.l Mel. Mag.d Nov.re Nov.re
N.a S.a Not.o Nominal.s Nobl.s On. Orn.
Obpo. Oct.re P.D. Prōr. Prov.or P.e Panzac.a P.te
Petic.s Pedim.s Querell.s Querell.te Quoc.te Q.to
R.bi R.l R.mo R.do R.s Regim.to Rem.te
S. S.a S.r Secret.a S.ria Serīno. Ser.mo S.mo P.e
Sup.te Super.te Supernum.o Sob.no Sobres.te Sig.te
Tazm.s Tom. Tom.s Ten.te Traſtam.a Toſt.do
U.S.a Univerſ.d Umd. Om. Vmd. V.Bd
V.Em.a V.R.ma Ven.l Vrō. V.on V.Sant.d
V.S.a S.ma Xpto. Xptiano. Xptobal. X.mo
Xant.r Yeg.s Yucat.n Yug.s Yugad.s Yunt.s
Zanc.s Zanj.s Zanjam.to Zumbid.s &e.a &.a

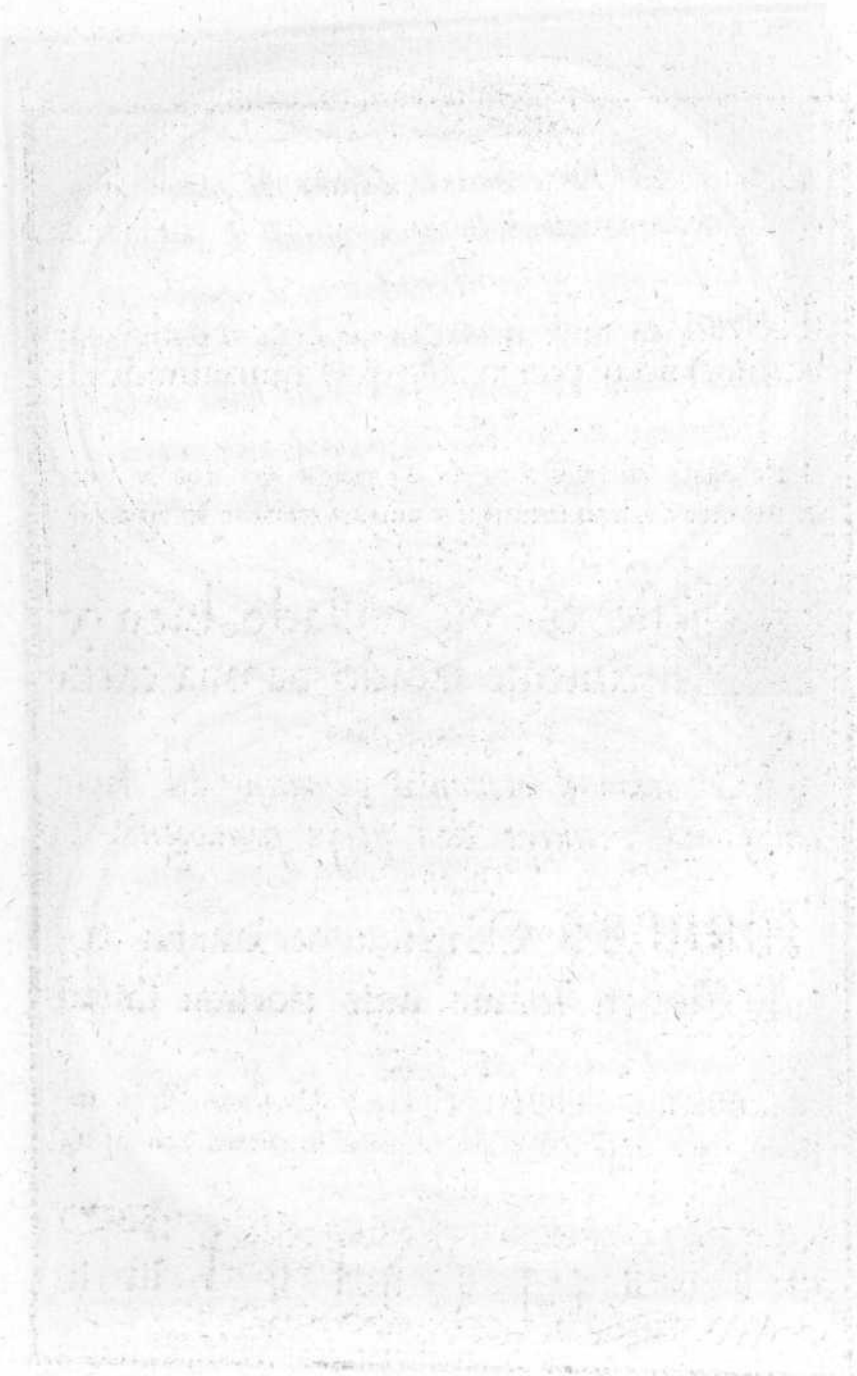
Torres scrip.

Asensio sculp.



Torio scrip.

Asensio sculp.



Cancellaresca bastarda de J. de Iciar :·

O quantos se hauran burlado Entrando donde no deuen Porque sin miedo se atreuen A pacer en lo vedado. &c

Antigua.

Refran es muy Antiguo q̃ es gran malel mal uezino: Y no ay peor vezino quel murmurador :·

Tirada llana.

Fallo ateuto los autos y meritos Al processo que ꝛeuo se conse-uar y conseuo a antonio maurrique se miransa camarero del magnifico

De Privilegios.

Este es vn traslado bien y fielmente sacado de vna carta

Aragonesa Tirada.

Don manuel hernandes camarero del In-uictissimo principe don felipe primogenito,

De Bulas.

IOANNES Miseratione diuina ti-tuli Sancti Joãnis ante portam latinã

Francesa Tirada.

Nouerint universi et singuli Presentes Xrãb in-specturi vaieat et sit notum quod anno a natiuitate domini etc.

Gotica.

a b c d e f g h i k l m n

de 1547 à 1550.

Torio scrip.

Asensio sculp.

Jamas falta al animoso pensamiento de abundancia, ni miseria ni inconstancia al muy triste y perezoso. Madariaga.

Grisa de Francisco Lucas: año 1577.

IN principio erat verbum, & verbum erat apud Deum, & Deus erat verbum. Hoc....

Redondilla liberal.

Esteuan de montaluo vez de [illegible] en nombre de maria de montesinos biuda e deant[illegible]

Bastarda.

Señor que es el Hombre para que te acuerdes del. O el hijo del hombre para que lo visites! que Samerecido el hombre para que le dieses tu gracia. Señor de Que

De Punto al uso antiguo. F. L.

Sepan quantos esta carta de arrendamiento vieren como nos antonio martinez de montaluo ad

Antigua.

TE Deum laudamus: te Dominum confitemur. Te æternum patrem omnis

Bastarda y Redondilla de Juan de la Cuesta. 1589.

E presentado ante los Illustres señores. Q continuando y tomando las cuentas X

Torio scrip.t Asensio sculp.t

Tiradilla Bastarda formada de Ynacio Perez. 1599.

Portenec La Seguridad tan grande del deseo q-
V.mo. @ tenido siempre de serme mrd No de-
xare de importunarle Me Llegga como S,mio

Francesa 1599.

Beati Qui timent dominum et in toto corde suo et in to-

Grifa del mismo. 1599.

Quid retribuam Domino: pro omnibus quæ retribuit mihi Calicem.

Bastarda del P. Pedro Florez de la Compañia de Jesus. 1614.

Llenad mi boca de la dulçura de vuestra gracia alumbrad mi anima pues soys.

Antonio: Si los peces sumergidos en el centro del Mar para escucharos sacan las frentes y a vuestra viua voz prestan oidos... Por el Hermano Ortiz, ano de 1696.

Florio scrip. Asensio sculp.

Assi como el hombre mientras viue tiene muchos contrarios Assi el inuidioso tiene tantos atormentadores quantos son los que alaban el que el quiere mal. Pedro Diaz Morante lo escribio en 1623.

Omnipotens ſempiterne Deus, Pater Domini noſtri Ieſu Chriſti,

Morante. 1623.

A Ill.mo Magnifico R.mo S.
D.r Mo.me Oss.s D.r Mo B.r Mag.d
V.r Alt.a V.r Alt.a Sereniss.o Principe V.ra:.

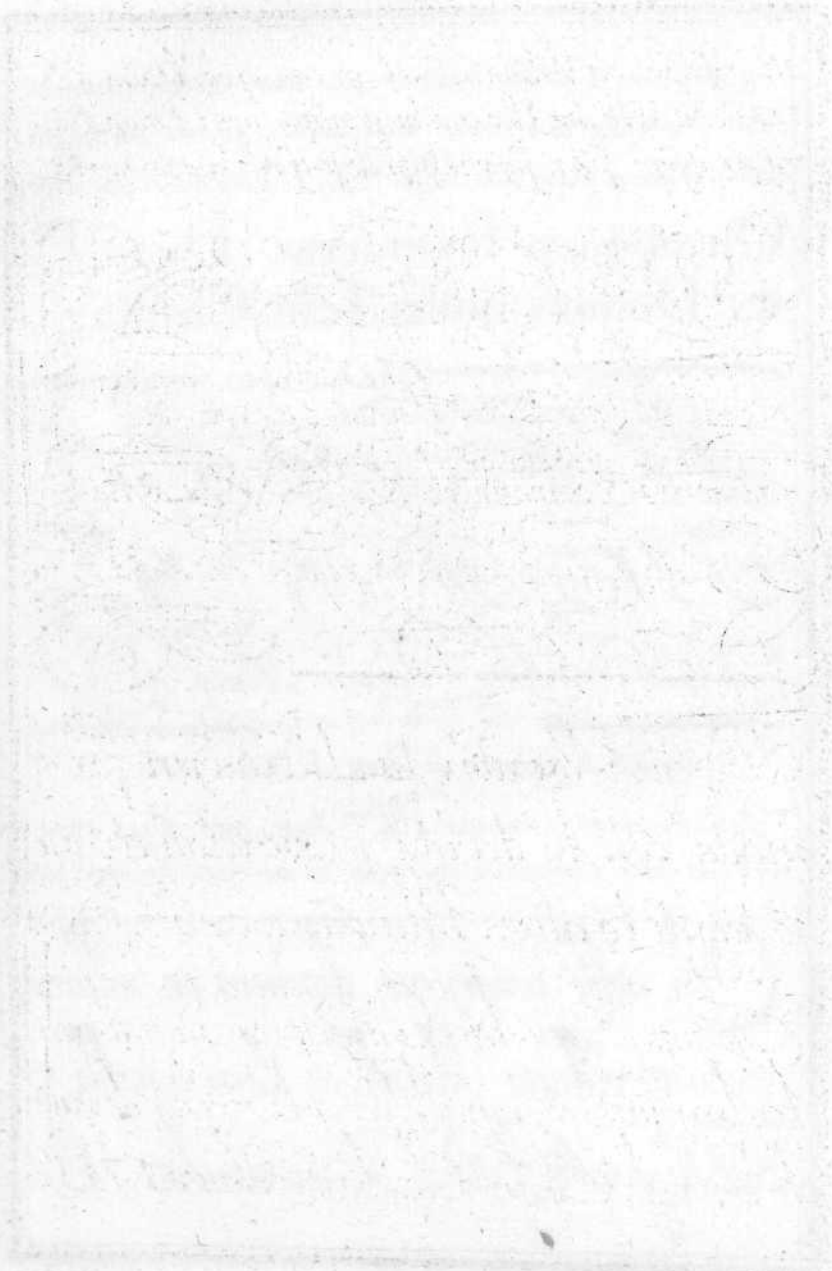
Morante 1623.

Copiado de original de Juan de Xerez. 1594.

Doblado animo es menester Ill.mo Señor, para dirigir vna obra que para componerla, pues para lo vno, basta vnpequeño talento,

Vn noble avariento degenera en villano;
y un villano liberal, se eleva ànoble:.
Diego Bueno Examinador. 1690.

Torio scrip. *Asensio sculp.*



IN principio erat Verbum: & Verbum erat apud Deum: & Deus erat Verbum: Hoc erat in principio apud Deum. Omnia per ipſum facta ſunt: Grifa de Joſef de Casanova. 1650.

Mamano del Maestro Joseph de Casanova Examinador de Los Maestros del Arte de escrivir y contar en 1650.

Pxocuxa escxibix la Letxa bien foxmada con la devida pxopoxcion, el Oxueso segun lo alto: Patino lo escxivio. 1753.

Foxma es, que los Caxactexes sean usuales, bexmosos, y agxadables a la vista de quiẽ lo entiende. Juan Claudio Polanco. 1718.

Torio scrip.t *Asensio sculp.t*

Gramatica es el Arte que enseña à hablar y escribir segun el uso de los varones doctos, por cuya autoridad se prueban sus preceptos: y es comun à todas las lenguas. Dixose del Griego Gramma Grammatos, que es lo mismo que Letra.

Palomares. 1776.

Es la Gramatica una de las Artes liberales. Dividese en quatro partes q̃ son: Ortografia, que enseña el modo de escribir: Etymologia, que trata del origen de las voces. Sintaxis, que explica la buena composicion de las partes



Nunca faltará pecado en el mucho hablar. No sera bien governado

D. Josef Tarramon 1780.

Tus potencias quieren exercicio para su robustez. Con el trabajo crecen las fuerzas, y desfallecen con el ocio. Si haces lo que puedes te darán que, &c.

Torio scrip.

Asensio sculp.

Por la combinacion de las letras si-
labámos y leemos. Con el contínuo
exercício de estos alfabetos, y la mul-
tiplicacion de letras... Por D. Antonio Cortes. 1785.

Esta hora que corre tan aprisa mi-
entras en el relox la arena dura, que
no está muy lexos nos avisa la últi-
ma tan llena de amarg.ª Ximenez. 1789.

En todos tiempos ha manifestado el Señor
el cuidado y particular Providencia, que
tiene de la tierna Niñéz; pero en estos ulti-
mos tiempos hemos visto, nombrado por
su eleccion, un Padre cariñoso, un Mtro.
El P. Santiago Delgado lo escribió. 1790.

Toro scrip.t

Gangoiti sculp.

romano, y murió en 1515 ó 16 [1], fué un hombre muy docto, é impresor en Venecia, donde nos dió en julio de 1501 la bella edicion de *Le cose volgari de Misser Francesco Petrarcha con prefazione in fine*, y posteriormente *Le terze Rime di Dante* en 1502; otro *Petrarcha* en 1514; *Dante* en 1515 *nelle case d' Aldo, é di Andrea d' Asola suo Suocero*, y *Il Corteggiano del Conte Baldasar Castiglione* impreso en la misma casa en 1528, desde cuyo año hasta el de 1533 perdiéron algo sus impresiones, hasta que *Pablo Manuzio* su hijo, no ménos diestro que él, las restauró con la nueva edicion del *Petrarcha* hecha en Venecia *nelle case degli Eredi d' Aldo Romano, e d' Andrea Asolano suo Suocero, 1553, in 8.* Estas ediciones, que son las mejores de cuantas saliéron de la oficina de *Aldo*, se hiciéron en el precioso carácter *que él mismo inventó*, conocido despues con el nombre de *aldino*. De él tuvo su *verdadero orígen la letra bastarda*, que se usó casi desde entónces con este nombre, y generalmente con el de *cancilleresca aldina*, en todas las oficinas é imprentas de Europa. En España se llamó tambien *grifa*, sin duda por lo mucho que se agradáron nuestros escritores y maestros (que son los que la han conservado y nos la diéron á conocer con este nombre) de la que comunmente usó *Sebastian Grifo* para las famosas ediciones que hizo en Leon de Francia como quince años despues de la muerte de *Aldo*. Uno y otro impresor usáron de este carácter con las mayúsculas sepulcrales ó romanillas, que no tienen caido ni inclinacion alguna; pero este defecto se corrigió poco tiempo despues por otros impresores italianos, cuya habilidad supo dar á las mayúsculas el mismo caido que á las minúsculas, y dejar ámbos abecedarios casi con el mismo arreglo y proporcion que se observa en toda la Europa en las impresiones del dia. Lo cierto es que *Aldo* desterró las bárbaras impresiones góticas, é inventó un carácter mas fácil, veloz y susceptible de reglas sólidas y fundamentales, por cuyas co-

1 *Aldo Pio Manuzio* (á quien tambien llamáron *Basiano* por el lugar de su nacimiento), fué un célebre impresor italiano, y cabeza de la familia de los *Manuzios* impresores de Venecia, y muy ilustres por sus conocimientos. *Aldo Pio* fué el primero que imprimió el griego correctamente, y sin tantas abreviaturas como ántes tenia. Compuso y publicó una *Gramática griega*; unas *notas sobre Homero y Horacio*; y otras obras que han eternizado su nombre. Es falso que *Erasmo* fuese corrector de su imprenta como *Scalígero* dice; porque el mismo *Erasmo* asegura no corrigió á este impresor otras obras que las que le habia dado para imprimir. Murió en Venecia de avanzada edad en el año de 1516.

nocidas ventajas se perpetuó así entre nosotros como entre las demas naciones européas con poca variedad, bajo el nombre al principio de carácter *aldino*, y despues de *grifo* ó *bastardo*, como hoy le llaman los impresores, logrando que la mayor parte de los escritores que han hablado del mérito de la *tipografía* diesen á la de *Aldo* la preferencia [1].

Las sátiras de *Soncino*, que favoreciendo á *Francisco de Bolonia* quiso arrebatar á nuestro *Aldo* la gloria de haber sido el inventor de este precioso carácter, no fuéron oidas de los juiciosos. Yo huiré de una disputa, que sobre no poder servir á mi intento de una utilidad conocida, está bastantemente aclarada y disuelta por el *abate Servidori*. Tomemos, pues, sus espresiones, y contentémonos con lo que dice en las pág. 5 y 6 de sus *Reflexîones y Arte de escribir*, para honrar la memoria de *Aldo* y defenderle de esta acusacion *sonciniana*. He aquí las voces con que literalmente se esplica: "Gerónimo Soncino, que estableció imprenta en Fano, »Rimini, Pesaro y Ortona á *mare*, publicó una obra intitulada: »*Lé cose volgari del Petrarcha*: *In Fano nell' anno 1503*; de»dicando la impresion al duque Valentino. Asegura ser éste el »primer libro que salió de sus prensas, y que hizo pasar á Fano »compositores hábiles y suficientes, principalmente á *M. Francis»co de Bolonia*, escelentísimo grabador de letras latinas y hebreas, »y primer inventor de una nueva forma de letra, llamada cursiva, »de la cual, añade, no *Aldo* romano, ni otros que han intentado »con astucia adornarse con plumas agenas, sino el mismo *M. Fran»cisco* ha sido el primer inventor y dibujante, el cual ha acuñado »todas las formas de letras usadas por dicho *Aldo*, y hace la pre»sente con tanta gracia y hermosura, como por ella misma se co»noce." Verdaderamente esta sería una dificultad que podria oponerse contra lo que acabo de asegurar, esto es, el haber sido *Aldo* el inventor de la letra cursiva; pero Apóstolo Zeno, haciéndose cargo de dicha obgecion, responde á ella en el tomo II, pág. 5 de la *Biblioteca italiana di Monsignor Fontanini* con las palabras siguientes: "Véase aquí tambien á nuestro *Aldo* colocado en el nú»mero de los plagiarios, si creemos al Soncino, sin que haya con »todo eso encontrado su acusacion quien la dé oidos y crédito; »de modo, que para gloria del nombre de *Aldo* fué ciertamente

1 Sobre este particular hablaré mas adelante.

»el primero en egecutar en sus impresiones los caractéres cursi»vos que él mismo inventó y diseñó. Puede ser no obstante que »el dicho *M. Francisco* los acuñase el primero á solicitud de »*Aldo*, pero no los inventó; y por lo mismo todos llaman á es»tos caractéres *aldinos*, y ninguno les da el nombre de *boloñeses* ó »*soncinatos*.

»Exâminemos ahora si ántes de las *Cosas vulgares del Petrar»ca*, impresas en Venecia por *Aldo* en el año de 1501, hay edi»cion de carácter cursivo; y se verá que hasta entónces no se ha»bia usado otro que el romanillo mezclado con el teuténico, lla»mado vulgarmente gótico: de los cuales gótico y romanillo se »ve una mezcla en las impresiones de Venecia, de Leon de Fran»cia, y de aquí de España, particularmente en la Biblia complu»tense impresa en Alcalá, por órden y á espensas del cardenal »Cisneros.

»Los sumos pontífices Alexandro VI, Julio II y Leon X, que »no obstante el gran peso del pontificado atendiéron á la honra »de las bellas letras, concediéron á *Aldo* muchos privilegios en »atencion á sus grandes méritos literarios, y al utilísimo de la in»vencion de la letra cursiva, ó sea grifa, *ad communem omnium »litteratorum utilitatem* (como dijo Julio II citado en la escelente »disertacion histórica de Andres Cheviller, cap. I, pág. 115 so»bre el orígen de la imprenta en la ciudad de Paris). Nosotros »llamamos carácter *cursivo* al *aldino*, porque mas que cualquiera »otro de los inventados ántes de *Aldo* se arrima al veloz y cor»riente; á causa de que todos los demas en comparacion del dicho »son detenidos, incapaces de enlaces, y de formas ménos seme»jantes."

Luis de Henricis, llamado el *Vicentino* por ser natural de Vicenza, despues de haber enseñado á escribir en Venecia, pasó á Roma, donde se ocupó en escribir breves apostólicos, no el año de 1523, ocho despues de la muerte de *Aldo*, como erradamente confiado asegura *Servidori*, pág. 9, sino un año ántes lo ménos, segun se advierte de la portada de una obra, que sin duda desconoció este autor, intitulada: *Il modo et regola di scribere litte»ra corsiva, over cancellaresca nuovamente composto por Ludovico Vicentino. In Roma 1522.* En ella enseña al discípulo á formar las letras por medio de la union de las partes ó porciones de que se componen, caminando desde las mas fáciles y pequeñas hasta las

mas grandes y difíciles que completan su formacion; y aconseja que así esto como la imitacion de las muestras se haga encerrando cada letra dentro de una figura cuadrilátera romboide (ó mas si fuese necesario) con el mismo caido diagonal que tenga el carácter que se imite; lo que no es otra cosa en sustancia que una ó mas casillas de las que se observan en los renglones de pautas de caidos que usamos en España. Es digno de notar, que habiendo usado del caido diagonal de 5 á 6 grados para la letra minúscula no se sirviese de él para las mayúsculas, y siguiese el sistema de *Aldo* y *Grifo*, que, como hemos visto, hiciéron lo mismo que él en sus impresiones. "Nota gracioso lector mio, *dice el Vicentino hablando* »*de la formacion de las mayúsculas*, que aunque acabo de preve»nir que todas las letras tengan caido diagonal, solo debe enten»derse de las minúsculas, porque las mayúsculas han de ser per»pendiculares, con trazos firmes, valientes, sin timidez, temblor »ó tortuosidad, porque de lo contrario, segun entiendo, no ten»drán gracia alguna." En esto se equivocó *Luis Henricis*; y dando á entender con su dictámen lo poco que se habia adelantado hasta su tiempo en el Arte de escribir, hizo ver por consiguiente lo imposible que era entónces formarse un buen gusto, y cuan cierto es aquel axîoma comun de que *las artes en sus principios son imperfectas*. Tal era el estado en que aún se hallaba el de la caligrafía, sin embargo de los esfuerzos de tantos siglos, y de los venturosos trabajos de los inmortales *Aldo*, Soncino, Bolonia y *Grifo*. En 1523 publicó *Henricis* otra obra con el título de *Tesauro degli Scritori: In Roma, per invenzione di Ludovico Vicentino, Scrittore*, que fué reimpresa en Venecia en 1533 por Nicolas Aristóteles, llamado el *Zoppino*, y mereció la aprobacion de hombres doctos y eruditos, y entre ellos del famoso *Segismundo Fanti*, noble ferrarés, de quien luego hablarémos. En ella nos da regla solamente para formar el carácter *aldino* ó *grifo*, á quien él llama *cancellaresco*, sin embargo de asegurar, "que las letras cancella»rescas son de diversas calidades de cuerpos, palos, enlaces y en»cadenamientos; torcidas, derechas, redondas y no redondas, ras»gueadas y sin rasgos, y de otras propiedades de diversas natu»ralezas, como has podido ver en las calidades de letras que van »ya escritas arriba, las cuales se usan en las cancelerías de todas »las ciudades de Italia, pues en unas se acostumbran de un modo »y en otras de otro." Este autor fué el primero que dió regla para

la cancellaresca esquinada ó angular, que casi no tiene movimiento cursivo, y el primero tambien que aconsejó y puso en práctica el *ladeo de la pluma*, sobre lo que dice en esta segunda obra lo siguiente: "Ten entendido que con la pluma se puede escribir de »tres modos, y no mas: el primero con el corte: el segundo con »el ladeo; y el tercero con el cuerpo. Saco por consecuencia, pues, »que debes tener la pluma en la mano no por su corte, y ménos »por todo el cuerpo, sino por el ladeo; esto es, que el cuerpo »de la pluma mire siempre al costado." Y aunque en el testo ó esplicacion que da (toda grabada) aconseja la igualdad de los palos superiores é inferiores, no lo observa en la egecucion, sino que ántes bien forma los palos desiguales y cabeceados con líneas semicurvas, dando á la letra, que él llama *cancellaresca*, la inclinacion de ocho grados, y haciéndola bastante angular. Esta es la misma que el *Padre Amphiareo* dice fué inventada por él con el nombre de *bastarda*; pero en realidad la empezó á usar el *Vicentino*, aunque no con tanta rotundidad y curvatura como *Amphiareo*, segun se observa en el *núm. 1* de la *lám. 21*. *Vicentino*, pues, fué ademas un escelente impresor de su tiempo, y de él se valió el célebre poeta *Jorge Trissino* para la edicion que hizo en Roma en 1524 del *Ritratto delle donne d' Italia*; para la que hizo de la *Tragedia della Sophonisba*, *dedicata à Papa Leon X*, y para la de la *Epistola di Giorgio Trissino intorno alle lettere nuovamente aggiunte alla lingua Italiana*, que publicó en el mismo año, con otras obras de menor consideracion, impresas todas con letras inventadas por el mismo *Trissino*, "las cuales (como él mismo dice) se »pusiéron en uso en *Roma* por *Luis Vicentino*, quien así como ha »superado en escribir á todos los demas de nuestros tiempos, así »tambien, habiendo encontrado nuevamente este bellísimo modo »de hacer en la imprenta casi todo lo que ántes se egecutaba con »la pluma, ha escedido con sus bellas letras á todos los demas im»presores." Por esta causa, como dice *Servidori*, pág. 10, atribuye el Trissino á gran facilidad, que sus nuevas letras hayan sido puestas en uso la primera vez en Roma y por tan escelente profesor como *Vicentino*, á quien se le deben mil alabanzas por haber sido el primero que dió reglas por escrito para la formacion del carácter *aldino*, ó sea *grifo*, llamado entónces vulgarmente *cancellaresco*. Es digno de notar, que *Luis Henricis desconociese el trazo mayor* de la pluma (*núm. 3*, *lám. 2*, *reng. 1*), y persuadién-

dose á que en la *cursiva* cancellaresca no intervenian mas que el mediano y sutil, aconsejase solo como únicos por todo el discurso de su primera obra la formacion de éstos [1]. Hablando del modo de hacer las mayúsculas se espresa justamente en estos términos: "No será muy trabajoso aprender á hacer las mayúsculas, seña-»ladamente habiendo dicho que los *dos principios* [2] que sirven pa-»ra las chicas se emplean para las grandes. Así lo irá conociendo »el discípulo por sí mismo, si continúa con la escritura, y así no »diré otra cosa mas sino encargar que se esfuerce aprendiendo á »formar dichas mayúsculas *segun la muestra* que le presento." Por lo demas, fué sin disputa un pendolista de habilidad como se observa de las muestras que dió en su primera obra (ademas de la *itálica* ó *cancellaresca*), tanto de la letra *romanilla* mayúscula y minúscula, cuanto de la *francesa* (ó *gótica*), de *mercaderes*, de *notarios*, de *bulas* y otras exóticas de diversas clases y accidentes.

En el año de 1525 se publicó en Venecia una *Coleccion de muestras de varias clases de letra*, como son cancellaresca, mercantil formada y cursiva, antigua y moderna, notariesca, imperial, tratizada ó tratizata [3], hebrea, griega, arábiga, caldea, bulática y otras, compuesta por una *academia de profesores del Arte de escribir*, establecida en Venecia con acuerdo y direccion de *Segismundo Fanti*, matemático ferrarés [4]. En ellas aconsejan la

1 Lo mismo sucedia entónces á todos los demas escritores italianos, sin embargo de haber dado al mundo las primeras reglas caligráficas, y ser los inventores del precioso carácter bastardo. Bien que cuando reimprimió *Vicentino* su *Tesauro* en 1533, ya era generalmente conocido entre los italianos el *trazo mayor* ó grueso de la pluma, como luego verémos.

2 Esto es, los trazos primero y segundo del *reng. 1*, *lám. 2*, como él mismo los demuestra en varios lugares de su primera obra.

3 Esto es, hecha de rasgos, tanto la mayúscula como la minúscula; pero los mas ridículos y estravagantes, de peor gusto y ménos concordancia que se pueden imaginar, como se observa tambien en el *Talliente*, de quien tenia tomada una muestra que no quise despues hacer grabar por inútil, sin embargo de que tal vez me hubiera dado mas gloria entre los que se asombran de lo que no entienden, que cuantas abraza la obra. Las muestras *tratizadas*, pues, son tan particulares, que cada una de sus voces está escrita con letras minúsculas y mayúsculas á un mismo tiempo, interpoladas y sin el menor órden, relacion, ni concierto; siendo otro tanto mas apreciables en su clase, cuanto mas ridículas, confusas, groseras, raras é inútiles se presenten á la vista, á la inteligencia, y al uso de las gentes.

4 Y escelente poeta, historiador y filósofo, que logró en aquellos tiempos la

imitacion, como se infiere de las siguientes palabras que estampan sobre casi todas: *Tu imparerai prima à fare le lettere di lo sotto scrito alphabeto ad una per una tanto che l' averai imparato à fare, et poi scriberai questa mostra la qual serà per tuo essemplo;* esto es, "lo primero que has de hacer es aprender á formar una »á una todas las letras del alfabeto abajo figurado, y luego que »sepas hacerlas escribirás esta muestra que te presento por egem»plo." Pero en la formacion y enseñanza del carácter frances, y de la letra gruesa de libros de coro, usan de reglas geométricas, dando á este método el título de *Secreto y magisterio de cada una de las letras*. Esta preciosa coleccion, que se escapó á los poderosos ausilios é indagaciones del *abate Servidori* [1], del mismo modo que la primera obra del *Vicentino* y otras que se dirán, está entallada en madera con el mayor primor, y sus muestras escritas con suma delicadeza y proligidad, digna de imitarse por los verdaderos amantes del Arte caligráfica.

Despues de esta rara coleccion se publicó en la misma ciudad de Venecia en 1532 una obra compuesta por *Juan Antonio Tagliente* (ó *Talliente* como nosotros decimos), intitulada: *La vera arte de lo excelente scribere de diverse varie sorti di lettere, lo quali si fano per Geometrica ragione. E con la presente opera ognuno le potrà imparare in pochi giorni per lo amaestramento, ragione & essempli come qui seguente vedrai.* Esta obra, de la que tampoco nos habla *Servidori*, fué la primera que publicó el *Talliente*, siguiendo las huellas del *Vicentino*, y de los *académicos venecianos*. En ella hace, digámoslo así, una especie de anatomía de la letra,

estimacion general por sus obras, y en especial por el *Triunfo de la Fortuna* que dió á luz en Venecia en 1526, por Agustin de Portese, á instancia de Jacobo Giunti. No sabemos si cuando censuró la segunda obra que publicó en Roma el *Vicentino* se hallaba *Fanti* en esta ciudad ó la de Venecia, donde dirigió la empresa de la coleccion de muestras que hizo la referida academia, ó si miéntras se empleó en este trabajo se le remitió desde Roma (que no es presumible) la obra del *Vicentino* para que la censurase, ó en fin, si, lo que es mas cierto, desempeñó la comision miéntras permaneciese en esta capital algun tiempo por cualquier raro accidente. Lo cierto es, que ni en la obra que se publicó en una parte, ni en la que se dió á luz en la otra, se dice nada acerca de la residencia de *Segismundo Fanti*, y que en tan corto tiempo como medió desde la publicacion de una á otra no se puede comprehender cómo á tanta distancia pudo intervenir en las dos casi á un mismo tiempo.

1 Y de los demas que hasta aquí han presumido darnos una noticia completa de los autores del Arte.

y se vale del método analítico para enseñar su formacion, al mismo tiempo que aconseja la imitacion atenta y cuidadosa, como indispensable para la práctica del Arte. Aun mas que en esta obra siguió al *Vicentino* en la que publicó siete años despues con el título de *La rara arte di scrivere diverse sorti di lettere : Stampata in Venecia per Giovan Antonio e Fratelli Nicolini da Sabio, 1539*, que reimprimió en 1545; porque, como dice *Servidori* pág. 11, no solo da en ella la propia doctrina que *Henricis*, sino que se vale de sus mismas espresiones. En la *lám. 22, n. 1* pongo un fragmento de la *letra imperial*, y en el segundo una muestra de su *cancellaresca*, sacada de la primera de sus obras, publicada en 1532, é idéntica á la que imprimió con alguna variacion en el título en 1539, reimpresa en el de 45, seis años despues. Todas las muestras y esplicacion están entalladas en madera.

Siguiendo la cronología de los tiempos, daré ahora noticia de otro autor, que aunque no mereció á la Italia su naturaleza y estudios, influyó lo que no es decible en la enseñanza de sus profesores por el descubrimiento *del trazo mayor* ó mas grueso de la pluma, que hasta allí habian usado y desconocido, tanto el *Vicentino* Ludovico de Henricis, como la *academia veneciana* y *Juan Antonio Talliente*. Este afortunado y discursivo profesor fué *Gerardo Mercator Rupelmundano*, que publicó en Lobaina [1] en la oficina de Rutgerio Rescio un libro en 4.º intitulado: *Litterarum Latinarum, quas Italicas, cursoriasque vocant scribendarum ratio. Lovanii; anno 1540;* y enseñó con él á los italianos á escribir su propia letra *cancellaresca* con elegancia, delicadeza y precision. Ademas de los tres principales trazos de la pluma, enseña la formacion y uso de varias líneas para la composicion de las letras; y aunque se inclina á dejar las mayúsculas perpendiculares y sin caido alguno, como los autores que le antecedieron, egecuta por sí lo contrario, y las da en su obra la misma inclinacion que á las minúsculas. Por último, para complemento del Arte aconseja la imitacion de las muestras.

El luminoso golpe que dió el *Mercator* con el descubrimiento de uno de los tres principales trazos de la pluma, y la emulacion que reynaba ya entre los profesores, produjo el buen efecto que

1 Ciudad muy grande y alegre del pais bajo austriaco en el Brabante, sobre el rio Dyle, á cuatro leguas de Bruselas.

se podia apetecer entre los italianos. El primero que dió muestras de haberse aprovechado de estas ventajas fué *Juan Bautista de Palacio*, ó *Palatino*, como regularmente se apellida, pues aunque publicó su obra en el mismo año que el *Mercator*; esto es, en el de 1540, como consta del privilegio ó breve del papa Paulo III, dado en Roma (donde se imprimió primeramente la obra por *Antonio Blado*) á 16 de agosto de 1540, la revió y enmendó despues en las siguientes ediciones que hizo de ella en los años de 1545, 47, 48, 50, 53, 56 y 61, todas en 4º., y con el retrato de Palatino. Unas y otras llevan por título: *Libro de M. Giovan Battista Palatino, Cittadino Romano, nel qual s' insegña à scrivere ogni sorti di lettere antica et moderna di qualunque natione, con le sue regole et essempi.* Ademas de haber visto seis de estas ocho ediciones conservo la novena y última que se hizo en Venecia en casa de los herederos de *Marchio Sessa* el año de 1578, con este título: *Compendio del gran volume de l' arte del bene et leggiadramente scrivere tutte le sorti di lettere et caratteri. Con le lor Regole, misure, & Essempi, di M. Giovan Battista Palatino Cittadino Romano. Da lui medesimo cavato & ristretto, con ogni possibile brevità nel pressente Trattato. Con un nuovo breve & uti discorso delle Cifre, &c. &c.* Esta edicion de que hasta ahora no nos ha dado noticia ninguno de nuestros escritores [1], es sin disputa la mejor y mas correcta de cuantas hizo de su obra el inmortal *Palatino.* En ella hizo la letra con mas curvatura y rotundidad [2], y admitió como en todas las reimpresiones el método de la pluma ladeada, y el nuevo trazo descubierto por *Mercator*, que como sus compatriotas habia desconocido hasta allí aunque le usaba. Tiene tanto mérito la obra de *Palatino* para la enseñanza de la *cancellaresca* ó *itálica*, que no puedo ménos de proponerla como egemplo, y preferirla á la de los demas autores italianos, porque aunque algunos le escediéron en la egecucion, ninguno le igualó en

1 Pues aunque *Servidori* parece que la cita, pág. 20, por dar á una obra de Palatino el título de *Compendio* que ésta tiene, equivoca en doce años la fecha de su publicacion, poniendo el de 1566 (que es en el que escribió la primera lámina grabada que trae), en lugar de 1578, que es justamente el año en que se publicó, como he dicho.

2 Sin duda por haber visto las obras de *Fr. Vespasiano Amphiareo*, y no por haberle enmendado *Cresci* las suyas, como quiere *Servidori*, pues éste fué posterior á aquél, como luego verémos, y aun creo que enmendó como los demas italianos la aridez de su *angulosa cancellaresca* con las obras de *Fr. Vespasiano.*

el método. Traduciré su esplicacion, y por ella se conocerá la perfecta idea que tenia del Arte caligráfica.

Método de Palatino.

"Para aprender regularmente esta escelente habilidad de es-»cribir cualquier género de letra, es necesario ante todas cosas sa-»ber manejar la pluma, porque sin esta circunstancia es imposible »llegar á la perfeccion del Arte. Así, pues, debe advertirse, que la »pluma se toma con los dos primeros dedos, de suerte que descan-»se sobre el tercero, porque si se tomara de otro modo no saldria »el trazo sino trémulo. Ademas de esto debe tenerse firme la plu-»ma, puesto el brazo sobre la mesa, sin voltearla al tiempo de es-»cribir, teniéndola algo de traves. Y segun esta verdadera disposi-»cion de la pluma tomada de este modo procederán tres trazos na-»turales. El primero, segun los matemáticos, se llamaria *proporcion* »*quintupla*, porque consta de cinco partes del corte de la pluma; »pero nosotros le llamarémos *cabeza* [1], y se forma con todo el grue-»so de la pluma, como *núm. 1, lám. 19* [2]. El segundo se llamaria »*sesquicuarta de la cabeza*, porque contiene cuatro partes de ella; »nosotros le llamarémos *traves*, porque se tira con el ladeo de la »pluma, *núm. 2.*

»Y no puedo dejar de maravillarme mucho de que todos los »que han tratado hasta ahora de la razon y modo de escribir, no »hayan hecho mencion alguna de este segundo trazo; que sin du-»da alguna es igualmente necesario; porque si (como ellos dicen) »todas las letras principian *por cabeza* y *por tajo*, y de este se-»gundo trazo resulta el cuerpo y perfeccion de las letras, y no »hay duda que lo acabado es tan noble ó mas necesario que lo »empezado, se ve claramente cuan necesario es este segundo trazo, »pues sin él no se puede formar ni una sola letra. Por consiguiente »la poca advertencia de los que le han omitido desperfecciona »sus preceptos. Ademas de esto, si se observa con cuidado se ha-

1 Este es justamente el que enseñó *Mercator* á los italianos. Nosotros le trazamos en el dia con mas arte y claridad, tirando una diagonal desde el ángulo obtuso superior de la izquierda al inferior de la derecha de la figura cuadrilátera romboide en que encerramos la letra, como por egemplo el *núm. 3* de la *lám. 2, reng. 1.*

2 En esta sola lámina se comprehende toda la enseñanza de Palatino, con que así no hay mas que acudir en la esplicacion de ella á los números que se citen.

»llará este segundo trazo con todas las letras del alfabeto por mo-»do directo, que es natural suyo, esceptuando cuatro solamente »que le contienen por modo oblicuo, y son las del *núm. 3*, como »puede verse con la esperiencia de la pluma: siguiendo el modo so-»bredicho.

»El tercer trazo le llamarian los matemáticos *proporcion cua-»drupla del traves*, por ser su cuarta parte; pero nosotros le lla-»marémos *tajo* ó *corte*, porque se forma con el tajo ó corte de la »pluma, como *núm. 4.*

»Y porque algunos podrian oponerme que estas proporciones »y medidas de los tres trazos son falsos ó imaginarios, y que no »proceden de la esperiencia geométrica por la imposibilidad de »medir efectivamente una cosa tan pequeña, he querido descu-»brir el modo que he hallado para poderlo hacer, con el cual »he visto claramente ser como he dicho. Así, pues, queriendo »venir á la práctica y ver por esperiencia las medidas sobredi-»chas, se tomará una pluma gruesa de aquellas con que se ha-»cen las letras formadas, y se escribirán letras gruesas cancella-»rescas, y de este modo mediante la corpulencia de la letra se »podrá medir fácilmente y ver en efecto la razon de aquellas pro-»porciones.

»Las letras cancellarescas que tienen cuerpo, han de tener de »ancho la mitad de su altura, de suerte que formen un cuadrado »dos veces mas largo que ancho, porque formándolas sobre cua-»drado perfecto saldrian (en cuanto á la proporcion del cuerpo) »mercantiles y no cancellarescas. Esta medida se tendrá tirando »una paralela, ó, por mejor decir, dos líneas rectas separadas una »de otra á juicio prudente (segun el tamaño que se quiera dar á la »letra), del modo que se manifiesta en el *núm. 5*. Despues se atra-»vesarán con otras dos líneas transversales que disten entre sí la mi-»tad del espacio que hay entre ámbas líneas del *núm. 5*, como se »ve en el *núm. 6* [1]; y así tendrá la letra su debida proporcion y »medida, *núm. 7*.

1 Los italianos y otras naciones no conocian entónces el uso de las pautas en que se presenta al discípulo esta figura cuadrilátera romboide, que es, digámoslo así, una casilla, dentro de la cual se forma la letra, como se observa en nuestras pautas de caidos. Reglaban el papel que habian de escribir como dice *Palatino*, cuya prolija y fastidiosa operacion se deja conocer cuan penosa sería para maestros y discípulos.

»No por esto quiero decir que siempre que se escriba sea ne»cesario guardar esta medida, porque esto sería fastidioso y difícil »de conseguir, pero me ha parecido ponerla del mismo modo que »las otras medidas esplicadas para satisfaccion de los que desean »poseer con perfeccion teórica y práctica esta habilidad de escribir.

Reglas particulares.

»Para formar la *a* se ha de empezar con el trazo *cabeza*, *n. 1*, »y volviendo prontamente ácia abajo se describe el trazo *traves* »*núm. 2* : despues se subirá con el *corte* ó *tajo*, *núm. 4* á encontrar »la cabeza, y se vuelve á bajar con el *traves*, dándole al fin un »poquito de *tajo* ó *final*, como en *núm. 8*, el cual sirve para el »enlace ó union de una letra con otra, dándole su gracia como se »observa en este mismo número.

»Del mismo modo se principia la letra *b* con el trazo *cabeza*, »y bajando con el *transversal 2*, volviendo ácia arriba con un per»filito, y bajando de nuevo con el 2 ; y cerrada despues la *b*, sal»drá formada de este modo conforme al *núm. 9*.

»La *c* se empieza por el trazo *cabeza 1*, y baja con el *ladeo 2*; »dejándoles un poquito de *perfil 4*, al levantar la pluma, *núm. 11* »y *19*.

»La *d* nace de la *a* juntando á ella el palo de la *b*, como se ve »en el *núm. 10*.

»La *e* viene de la *c*, y su ojo no debe estar (como algunos dicen) »en medio del cuerpo, sino algo ménos, como se ve *núm. 11*.

»La *f* principia con el trazo *cabeza 1*, y se tira abajo con el »*ladeo 2*, dándole su vuelta al *fin 1*, y su largo debe ser el de »dos cuerpos y dos tercios; y la línea que corta estará sobre los dos »cuerpos, de modo que desde ella hasta lo último de arriba sobren »los dos tercios. Este es mi sentir, aunque algunos dicen que debe »sobrar un cuerpo entero sobre la línea que corta, *núm. 12*.

»La *g* nace de la *a*, y debe tener de largo dos cuerpos, dan»do mayor anchura al segundo que al primero; y no os maravi»lleis si el cuerpo inferior parece mas largo que el superior, por»que se le figura á uno ser así, á causa de ser mas ancho, como »podeis aquí ver, *núm. 13*.

»La *h* se forma como la *b*, sin mas diferencia que la de una »abertura que debe tener, y de que al levantar la pluma se ha de

»detener un poco para que quede gruesecita en su final, *núm. 14.*

»La *i* se principia con el *perfil 4* de la pluma, se tira abajo »con el *ladeo 2*, y acaba tambien con el *perfil 4* al levantar la »pluma, de este modo, *núm. 15.*

»La *k* sale tambien del palo de la *b*, y debe tener el cuerpo á »la mitad del palo, como *núm. 16.*

»La *l* sale igualmente del palo de la *b*, y termina con el *perfil* »como la *i*, *núm. 17.*

»La *m* y *n* se principian con el *perfil 4*, y se tiran abajo con el »*ladeo 2*, dejándole su perfilito al final de cada una de dichas dos »letras; pero cuidaréis de que el enlace de una pierna con otra prin»cipie pasada la mitad del primer *ladeo*, y del mismo modo segui»reis las otras piernas, como aquí veréis, *núm. 18.*

»La *o* se hace como la *c*, y se cierra con un trazo algo curvo, »*núm. 19.*

»La *p* se principia con el *perfil 4*, y se tira abajo con el *la»deo 2*, dándole su vuelta al fin, *núm. 1*; y el cuerpo se forma co»mo el de la *b*: con advertencia de que el principio del palo ha de »ser un poquito mas alto que el cuerpo de la *p*, porque parece »que así tiene mas gracia, como aquí veréis, *núm. 20.*

»La *q* nace enteramente de la *a*, añadiéndola el palo de la *p*, »de esta manera, *núm. 21.*

»La *r* se saca como la *n*, y acaba con el trazo *cabeza 1*, de »esta forma, *núm. 22.*

»La *ſ* larga se forma puntualmente como la *f*, sin cortarla á la »mitad con otra línea, *núm. 23.*

»La *s* pequeña, en mi juicio, se empieza con el trazo *cabeza* »*núm. 1*, y se le da la vuelta con la *transversal* oblicua, y la vuel»ta inferior debe ser algo mas grande que la superior, *núm. 24.*

»La *t* se principia con el *perfil*, *núm. 4*, y se tira abajo con »el *ladeo*, *núm. 2*; dándole su vuelta abajo como *c*, añadiendo la »línea que cruza en la altura de las demas letras *t*; y su principio »debe levantar algo mas que dicha línea que cruza, á diferencia de »la *c*, como *núm. 25.*

»La *u* se hace como la *n*, á escepcion de que debe cerrarse »por abajo, como *núm. 26.*

»La *x* se principia con el trazo *cabeza*, *núm. 1*, y se tira abajo »con la *transversal* oblicua, dando una vuelta como se verá en su »figura; añadiendo su línea *transversal*, que se principia igual-

»mente con el trazo *cabeza*, y se tira á la parte contraria de la »primera línea *transversal* que se formó, *núm. 27.*

»La *y* se principia y tira abajo como la *x*, sin volverla al fin, »añadiendo así el palo, *núm. 28.*

»La *z* se forma con el trazo *cabeza 1*, y *perfil 4*, dándoles »con la *transversal* oblicua la vuelta de abajo; y se hace de va- »rios modos, *núm. 29.*

»La *&* aunque sirve poco, porque es mas usada la de la figura »*núm. 29*, con todo eso, por si quereis hacerla, tendreis cuidado »de que el cuerpo, que en su parte inferior es mas abultado que »en la superior, sea no obstante igual á las demas letras; y de que »aquella poca redondez de arriba sea la mitad ó ménos que la de »abajo, y se tira todo en un solo golpe de pluma, como veréis »demostrado en el *núm. 30*, y al fin del *38.*

»Las del *núm. 31*, aunque no se usan todavía, se hacen como »*núm. 31.*

Reglas generales.

»Todos los palos deben tener la altura de dos cuerpos de la »letra, y deben tambien ser iguales los de arriba con los de abajo, »como podeis ver *núm. 32.*

»Las letras que se forman de un solo golpe, ó, para decirlo »de otro modo, las letras que se forman sin levantar la pluma son »las del *núm. 33.*

»Todas las que siguen en el *núm. 34* se forman de dos golpes.

»Por lo que toca á los enlaces de una letra con otra, aunque »los demas se hayan esplicado con muchas palabras y con bastante »estension, yo doy esta regla brevísima y general: que todas las »letras que terminan con perfil ó con un desmayo, digámoslo así, »de la pluma, como son las del *núm. 35*, se enlazan con las siguien- »tes inmediatas, segun veréis en el *núm. 36.*

»La *f* y la *t* se enlazan en lo manuscrito con todas las letras »que no tienen palo superior, *núm. 36*; aunque en la locucion no »vienen jamas en compañía de las sobredichas que tienen el *punto* »abajo.

»La distancia que ha de quedar de una á otra letra debe ser el »espacio que queda entre las dos piernas de la *m* y *n*, como »*núm. 37.*

»La distancia de una palabra á otra ha de ser la suficiente para »que quepa una *o*, de este modo, *núm. 38.*

»La distancia de un renglon á otro renglon debe ser (segun »un verdadero cómputo) el espacio de dos cuerpos, como veréis »*núm. 39*.

»Advertiréis que la letra cancellaresca debe inclinarse un po»co ácia adelante, como *núm. 40*; porque si se formara con mas »velocidad, y si se la inclinara del lado contrario, sería fea y dete»nida, como *núm. 41*.

»Todas las mayúsculas cancellarescas salen de los mismos tra»zos que las minúsculas. No obstante, á causa de no haber una re»gla constante, si se ha de hablar con verdad, se forman á ojo; »pero cuidad de que los trazos sean gallardos y firmes, ó nada tré»mulos, como veréis en el *núm. 42*."

Á esto se reduce el buen método de *Juan Bautista Palatino*, que todos han alabado como juicioso y útil, á escepcion de *Servidori*, que, *pág. 18*, le nota cuatro leves defectos, de los que es menester rebajar tres si hemos de estar al dictámen y uso de los mejores autores, que contra éste aprueban el trabado de *Palatino* del *núm. 36* [1]; el mayor grueso de la línea ó trazo que cruza á la *f* y *t*, y el ladeo de la pluma que ocasiona el referido grueso de esta línea orizontal (*lám. 2, núm. 4*), dimanado del sesgo de la pluma.

Ademas de las muestras que da *Palatino* de la referida cancellaresca, presenta otras para la imitacion, y no sé si diga mejor egecutadas, á las cuales da el nombre de *mercantiles*, de *bulas*, *breves*, *letra formada*, *roñosa* (hecha de puntos), *napolitana*, *cortada*, *notariesca*, *española*, *flamenca*, *tudesca*, *francesa*, *longobarda*, y otras con que se hace mas amena y gustosa su rara obra.

Á *Palatino* se siguió el *P. Fr. Vespasiano Amphiareo*, que compuso y publicó en Venecia una obra intitulada: *Opere di Fra Vespasiano Amphiareo da Ferrara, che insegna à scrivere varie sorti di lettere, e massimamente una lettera bastarda da lui novamente con sua industria ritrovata, la quale serve al cancellaresco,*

1 Con especialidad *Cresci*, á quien *Servidori* no se cansa de alabar, haciéndonos creer que fué bajado de los altos cielos para enseñar á italianos, ingleses y franceses el Arte de bien escribir (con los españoles no cuenta, sin duda porque no necesitaban ya en este tiempo aprender de los italianos). Ninguno, ninguno usa mas de este enlace *caprichosísimo y afectado* (solo á juicio de *Servidori*) que el recomendable *Cresci*.

Mercantile, &c. Es de escelente edicion, que hizo en 1554 por Gabriel Giolito, y dedicó al dux de Venecia Francisco Donato, reimprimiéndola en el siguiente año de 1555, no por tercera vez, como equivocadamente supone *Servidori* pág. 11 (asegurando que la primera de estas ediciones es la segunda), sino por segunda, como se advierte de la que se dice tercera hecha en la misma ciudad de Venecia en 1577, diez años despues de la que *Servidori* creyó ser la última. En la portada de ésta varía, aunque no en la sustancia, en algunas voces que no comprehenden las dos anteriores ediciones. Su título es: *Opera di Fra Vespasiano Amphiareo da Ferrara, Minore Conventuale, nella quale s' insegna à scribere varie sorti di lettere, e massime una lettera bastarda da lui novamente con sua industria ritrovata, la quale serve al Cancellaresco & Mercantesco. In Venecia 1575.* Así en la portada de esta edicion y de las dos anteriores, como en la dedicatoria al dux de Venecia, dice *Fr. Vespasiano* es él mismo el inventor del carácter *bastardo* que propone. Si atendemos al juicio de *Servidori*, muy inferior á este autor en la egecucion de los caractéres, no solo no fué, como dice, el inventor del cancellaresco ó *bastardo* cursivo, sino que no supo disimular los plagios de que le compuso. En la pág. 12 de sus *Reflexîones* dice este acérrimo antagonista de *Fr. Vespasiano*, que su *bastardo cursivo* no es realmente otra cosa que un verdadero *cancellaresco* "algo ménos in-»clinado que el de *Vicentino* y *Talliente*; levanta los palos no uni-»formes ó iguales; hace el caido de tres á cinco grados no mas; y »se comprehende con evidencia que su carácter cancellaresco cur-»sivo bastardo es producido, segun él dice (*Fr. Vespasiano*), »como un cuerpo *místico* (esto es misto) que participa de la natu-»raleza de muchos, porque toma el caido y algo de la forma de »la impresion de *Aldo*, la anchura de los cuerpos de la letra »francesa antigua, ó *francesa*, y lo angular de sus vueltas, ó sea »esquinado del *Vicentino* y del *Talliente*." Cuanto dista de la verdad esta última proposicion lo conocerá cualquiera que cotege la *cancellaresca* de *Vicentino* y *Talliente*, *lám.* 22, *núm.* 2 (mas angulosa aún que la de *Palatino*, *lám.* 19), con la *nueva bastarda cursiva* de *Fr. Vespasiano*, *lám.* 21, *núm.* 1. El que convenga con el caido que dió *Aldo* el que tiene su letra, así como su anchura con el cuerpo de la *antigua francesa*, tampoco prueba que *Fr. Vespasiano* fuese un plagiario, ni que se acordase aun siquiera

de *Aldo* ni de la *antigua francesa* cuando formó su *bastarda cursiva*. Si se propone un diestro pendolista escribir muchas líneas respectivamente diversas en la inclinacion ó caido, anchura, abertura, altura, grueso, &c. vendrán á confrontar tal vez alguna ó algunas de ellas con los once números que comprehende la *lám. 37* de los *Sistemas para la formacion de varias castas de letra*, sin que por esto se pueda decir con verdad, que las líneas escritas se tomáron de los egemplos de esta lámina, ni éstos de aquellas, por haber sido enteramente á mi arbitrio, y solo segun mi idea. Lo cierto es, que *Fr. Vespasiano* dió á la *cancellaresca* ó *bastarda* (como la llamarémos tambien desde aquí adelante conforme á su invencion y parecer, seguido generalmente de todas las naciones cultas de Europa) una agradable rotundidad y entereza de que ántes carecia, y fomentó en Italia el Arte de escribir, léjos de deprimirle y corromperle, como dice el *abate Servidori* [1] al fin de la pág. 8. Fué escritor de libros de coro, y á beneficio de los que se dedican á este egercicio dejó en su delicada é ingeniosísima obra un abecedario *gótico*, *monacal*, ó como quiera llamarse, lleno de juguetes, figuras, adornos y trazos magistrales y varoniles, que eternizará su nombre y hará envidiar á los calígrafos de todos los tiempos la fecunda imaginativa de *Fr. Vespasiano*; y su delicado gusto é invencion. No dió regla alguna para la formacion de las letras, aunque en sus muestras se advierten refundidas. La maravillosa egecucion de éstas fué sin duda en él un *don* gratuito de la naturaleza para demostrar su poder, como lo hace de cuando en cuando en las ingeniosas obras del Arte. Ademas del referido abecedario [2] dejó otros de ménos trabajo pero no de menor gusto, y fué singular en la egecucion de la letra *gótica*, *monacal ó francesa*, cuyos adornos y accidentes no ha mejorado hasta ahora otro alguno. En la referida *lám. 21*, *núm. 2* ofrezco una corta prueba de este carácter.

Juan Francisco Cresci, milanes, escribiente de la biblioteca y capilla pontificias en tiempo del papa Pio IV, se aprovechó tan-

1 Cuyo dictámen es ménos que cero, si de su valor rebajamos el que tienen los de cuantos autores han hablado del mérito de *Fr. Vespasiano*, y de lo mucho que influyéron sus obras para la buena escritura en Italia. Ademas de que el juicio del *Abate* no es ningun dogma de fe, ni su voto vale mas que como uno en la república escribiente.

2 Que le trae el *Padre Andres Merino*, aunque reducido á menor tamaño, en la *lám. 58* de su *Escuela de leer letras antiguas*, pág. 422.

to de las obras de *Aldo* y *Vespasiano* para corregir la angulosidad y aridez de la cancellaresca de *Palatino*, *Vicentino* y *Talliente*, cuanto de las de éstos para el franco y elegante manejo de la pluma, que con especialidad se descubre en su *cancellaresca cursiva;* pero siempre escediendo á todos, y con la gloria de no haberle igualado hasta ahora ninguno de cuantos italianos escribiéron despues sobre el Arte caligráfica. Siguió á *Aldo* en la formacion de la letra *cancellaresca*, haciéndola dentro de un cuadrilátero dos veces mas largo que ancho, de figura romboide; pero abriéndola sobre el tercio de su altura y dándola quince grados de inclinacion, como se observa en la *lám. 19*. Desaprobó el ladeo de la pluma; manifestó (aunque no usó generalmente) el buen modo de enlazar la letra, y fué el primero, y acaso el único, que con discernimiento y gusto soltó la pluma en el carácter cancellaresco cursivo, *lám. 20*, cuya letra sirvió de modelo para el movimiento veloz que adquiriéron los italianos, ingleses y franceses. La *cancellaresca sentada* de *Cresci* es sin disputa muy superior, no solo á la de todos los italianos, ingleses y franceses de su tiempo, sino á cuantos de estas tres naciones han escrito despues, y á casi todos los nuestros, como esceptuemos al sevillano *Lúcas*, y al *Padre Florez*, y, si tambien hemos de entender por verdadera cancellaresca la letra llamada *grifa*, al maestro *Casanova*. Véase una prueba, aunque bastante desfigurada por el grabador, en los *núm. 3* y *4* de la *lám. 21*. Compuso y publicó varias obras: la primera y principal en Roma el año 1560 con el título de *Essemplare di piu sorti di lettere di M. Gio Francesco Cresci Milanese, Scrittore della Libreria Apostòlica, dove si dimostra la vera è nuova forma dello scribere Cancellaresco corsivo, da lui ritrovata, è da molti hora communmente posta in uso. Con un breve trattato sopra le maiuscule antiche Romane per il qual s' intende la vera regola di formarle secondo l' arte è le guidicio degli antichi, &c.*, en la que hablando con el cardenal san Cárlos Borromeo, á quien la dedica, dice sustancialmente: que intenta poner de manifiesto un verdadero modo de escribir cancellaresco cursivo, que habia adquirido á costa de muchas fatigas, con reglas modernas, hermosas y mas bien fundadas, y con muestras mas liberales y espeditas que las de los autores pasados; no dudando que los que han gustado de su nuevo método de formar caractéres (como eran casi todos los secretarios de Roma) le estimarian, y que aun los ines-

pertos (sin embargo de que al principio le repugnasen) conocerian que era el verdadero carácter cancellaresco: que á la verdad necesitaba el secretario trabar con presteza una letra con otra, formándola hermosa y limpia, y adornándola con algunos rasgos segun su egemplar; en el cual, no solo habia aumentado el modo de escribir cancellaresco *cursivo*, sino tambien el *formado*, las mayúsculas antiguas, antigüilla redonda, y otras que se ven en la obra, dando entero conocimiento de ellas, y asegurando que la mayor parte gustaba de este moderno y legítimo cancellaresco, por ser hermoso y corriente, al paso que aborrecia el *bastardo antiguo* [1] por ser muy tardo y perezoso [2], y carecer ademas de hermosura y liberalidad á causa de ser muy puntiagudo; escribirse con pluma muy gruesa y llevada de traves, y dar al carácter poco caido, que es lo que impide la liberalidad y fácil trabazon de la letra [3]. Pero que en su egemplar se demostraba la facilidad con que se trababa una letra con otra, dimanada de ser el carácter algo redondito, y formarse con rasguillos agradables á la vista [4]: que á esto contribuía el debido caido que daba, y ser el corte de pluma algo mas redondo, y no tan grueso como el que antiguamente se acostumbraba. Ademas de esto, dice, no usaba la pluma tan de traves, para que así saliese la letra con su debida corpulencia [5].

1 No pasaba de seis años esta exâgerada antigüedad, porque desde que *Vespasiano* mudó el nombre de *cancellaresca* en *bastarda*, y publicó este *bautismo* con la primera edicion de su obra en 1554 hasta el año de 1560 en que hablaba *Cresci*, solo medió este corto espacio de tiempo.

2 En efecto era así, y fué lástima que habiendo *Fr. Vespasiano* dulcificado la aridez de la letra angulosa no hubiese discurrido tambien el medio de darla enlace y movimiento mas liberal.

3 Tanto se engaña *Cresci* en esto como *Servidori* que le sigue; porque la poca ó mucha liberalidad no consiste en que la letra sea esquinada, ni en que la pluma esté gorda ó delgada, ni en que vaya de plano ó de traves (como debe llevarse para la bastarda), sino en hacer la letra disuelta y sin encadenamiento alguno como *Vespasiano* y algunos de nuestros autores, que si hubiesen seguido el sistema de *Cresci* la hubieran trabado y escrito de priesa como él, ora hiciesen letra redonda ó cancellaresca angular, ora escribiesen con pluma sentada de plano ó de traves. Esta es una verdad comprobada por la esperiencia, y conocida por todos los aprendices del Arte caligráfico, que quieran mirar reflexîonando, y reflexîonen escribiendo.

4 ¡Que razones tan débiles!

5 Por todas estas aëreas razones se comprehende muy bien que *Cresci* no entendió una palabra de la *teórica* del Arte al paso que fué un *práctico* escelente. Si como obró bien hubiera hablado ménos, ó con mas tino, tal vez no hubiera logrado otro alguno mayor fama y reputacion que él.

Á esto se reduce el plan de la obra de *Juan Francisco Cresci*, quien previene que en las pág. 38, 39 y 40 de ella, se hallan todos los principios del alfabeto cancellaresco cursivo, y los de las letras que se forman de muchos trazos ó golpes. Ademas añade lo siguiente: "Estas muestras son muy necesarias á los principiantes »que desean aprender el dicho carácter, y así tendrán presentes las »pocas reglas que voy á dar, por ser las mas importantes." Dice, pues, de este modo:

"Has de procurar aprender á formar el cuerpo de la *a* segun se »demuestra en el egemplar, porque sirve tambien para el de la *d*, »*g*, *q*, advirtiendo que el principio de su vuelta por la parte supe»rior se ha de formar con suma ligereza.

»El principio de la cabeza del palo de la *b* ha de ser grue»secillo, y para que enteramente veas dicho principio del cabecea»do, y el efecto del acto y trazo natural que forma la punta de la »pluma al dar el grueso, le he dejado al principio aquel poco de »blanco en medio [1]. Advertirás que del mismo modo se empie»zan todos los principios de los otros palos, á saber: los de la *b*, *d*, »*f*, *h*, *k*, *l*. Téngase presente en el estudio ó escritura de las pla»nas diarias el grueso de los cabeceados de dichos palos, é igual»mente el de todas aquellas letras que en su principio y fin requie»ren mas ó ménos grosura en una parte que en otra. Para que esto »se perciba he dejado un poco de blanco en el medio; pero dichos »principios y finales se llenarán de tinta en el mismo acto de ha»cerlas, sin quedar rastro de blanco, especialmente si se usa de bue»na tinta que corra razonablemente.

»Las letras *m*, *n*, *r*, *u* se deben estudiar con diligencia, porque »son algo mas difíciles que las demas [2], advirtiendo que los trazos »de sus piernas han de ser llenos, seguidos, iguales y limpios, cui»dando de que en los principios y fines de cada una de dichas le»tras se espresen bien los rasguillos sutiles, dándoles redondez por »la parte superior en las vueltas ó juntas de dichas piernas, segun »se ve en las muestras.

»La *s* pequeña se forma de dos modos: el primero haciendo »la vuelta inferior igual á la superior: el segundo haciendo la vuel-

1 Qué es el que suele quedar al formar los cabeceados llamados de *Morante*.

2 De trazos ó líneas mas comunes y usados en la escritura sí, pero no mas difíciles. Todo el mundo conoce su sencillísima y fácil formacion, con que me escuso dar mas prueba para hacer ver el desvarío en que cayó *Cresci*.

»ta inferior mas grande que la superior. La que tiene las vueltas »iguales sirve para medio y fin de dicciones que acaban con *s*; y es »la razon porque si se usase de la *s* que tiene mayor vuelta infe»rior, vendria á desunirse la palabra y no tendria gracia, como »puede verse por la esperiencia [1].

»Téngase advertido, que casi todas las letras del abecedario se »forman de un golpe, como *a*, *b*, *c*, *g*, *h*, *i*, *l*, *m*, *n*, *o*, *q*, *r*, *s*, »*f*, *z* [2], y las restantes si se desea hacerlas bien requieren dos gol»pes; esto es, *d*, *e* [3], *f*, *k*, *p*, *t*, *x*, *y*. Prevengo tambien que los »cuerpos de todas las letras quieren ser algo redonditos, y que ge»neralmente tengan su caido proporcionado, como se ve en las »muestras.

»Por lo que toca á los demas principios de todas las letras del »alfabeto, no diré otra cosa sino que todos ellos se dan á entender »claramente en las muestras, y así por ahora solo se atenderá á la »*imitacion* [4], teniendo presentes las *pocas* advertencias que se han »hecho; y en las que daré en el libro segundo, que publicaré pres»to, me esplicaré tan abiertamente sobre este mi modo de escribir »cancellaresco como cada uno puede desear." Hasta aquí *Cresci* en su primera obra.

La segunda la publicó diez años despues con el título de *Il perfetto Scrittore*, con muestras admirables de varias especies de caractéres, y un discurso sobre la letra sepulcral ó mayúscula romana (de que ya habia hablado ántes), intentando hacer ver con él la imposibilidad de reducir á reglas y precisiones geométricas semejantes caractéres, y burlándose de los que habian malgastado el tiempo en ello sin poderlo conseguir todavía [5]. Casi no da en toda la obra mas reglas que la constante y cuidadosa imitacion.

1 La esperiencia dicta lo contrario de lo que dice *Cresci*, siempre que la vuelta inferior de la *s* se haga con la inclinacion correspondiente, y por mano diestra. Él hablaba sin duda con respecto á lo impreso mas bien que por lo que hace á lo manuscrito, y en este caso tenia razon.

2 Tambien la *e*, *j*, *u*, *v*, *x* cerrada por la derecha, y la *y* con caja á modo de *u* vocal.

3 En esta letra sería en el dia gran defecto, sin embargo de que hasta en la cursiva lo hacia *Palomáres*.

4 Para esto pocas reglas se necesitan, y mas si se remedia á fuerza de azotes cuando el muchacho no lo haga bien, penda ó no en la ignorancia y mal método del maestro.

5 En esto se engaña *Cresci*, manifestando, como he dicho, el poco conocimiento que tenia en la teórica del Arte. Sin embargo, es un testigo de la ma-

El libro ú obra tercera de *Cresci*, de que hasta ahora no nos ha dado noticia ninguno de nuestros escritores, se publicó en Roma por Pedro Paulo Palombo en 1579 con el título de *Il perfetto Cancellaresco corsivo de Giovan Francesco Cresci Gentil huomo Milanese, copioso d' ogni maniera di lettere, &c. &c.*, en el cual, hablando con los lectores, dice (traducido al español) lo siguiente: "Deseoso de ayudar en cuanto me fuese posible á las personas »virtuosas, y con especialidad á las que con cuidado estudian el »Arte de escribir, siempre he trabajado en su beneficio, sin perdo»nar fatiga alguna, para hacerles ver mis fatigas no con palabras, si»no con obras por medio de la estampa, dejando que cada uno juz»gue de ellas como mejor le parezca. Por lo mismo dí á luz mi »*primer Libro* de los *Essemplari*, y el segundo del *Perfetto Scrit»tore*, que contienen varias y diversas castas de letra. Ahora he »querido tambien imprimir en particular este de *Il perfetto Can»cellaresco corsivo*, perteneciente á los secretarios, para satisfacer »á los que gustan de esta letra mas que de otra alguna, así por ser »mas familiar como por la dignidad y escelencia del oficio en que »se emplea, que regularmente es en toda oficina y secretaría, don»de, como se ve, ha estado en todo tiempo, y aún está en el dia »en tanta estimacion, y con especialidad en la corte." En efecto, es tan superior en formacion y enlace la cancellaresca de este tercer libro, que escede en mucho á la que dió en los dos anteriores. La muestra que ofrezco en la lámina *núm. 20* está tomada de él, y tan esacta que solo se diferencia del original en tener las líneas ó trazos algo mas gruesos. Defecto que no pudo remediar el grabador por la falta de práctica en este género de obra, y que enmendó muy bien despues, como se observa en las demas que están de su mano.

No he visto la obra que publicó en Milan *Juan Francisco Cresci*, hijo del autor, año 1622, en la que, segun *Servidori* pág. 20, llama al compendio de *Palatino* figura de dos cabezas y cuatro manos, por haberle prestado las suyas *César Moreggio* para la egecucion de los caractéres. La letra que el *Palatino* da en su obra es muy diversa de la de la segunda de *Cresci*, que éste creia le habia robado para lucirlo en la suya con plumas agenas. Ya he

yor escepcion contra lo que dice su panegirista *Servidori*, quien, como observamos, concedió á este autor mas mérito del que tenia en el Arte caligráfico.

insinuado que la mayor curvatura, gracia y liberalidad que se observa en la letra del compendio de *Palatino* (muy inferior á la que tienen las obras de *Cresci*), la pudo tomar como otros italianos de las obras de *Vespasiano*. Mas sea de esto lo que quiera, lo cierto es que la reforma y buen semblante que por entónces tomó la letra en Europa con las obras de estos tres autores, fué general y permanente en todas las naciones, á escepcion de la Italia, donde desapareció muy en breve; ya por no haberlos querido seguir, y con especialidad á *Cresci* [1], los maestros sus compaisanos, ya por el mal gusto que estendiéron *Jacobo Romano* y sus secuaces con la infame letra que introdugéron y supiéron perpetuar hasta el dia, como luego verémos.

Á *Cresci* se siguió el *Conreto*, que imprimió su obra en Venecia el año de 1576 con el título de *Un nuovo et facil modo d' imparare scrivere varie sorti di lettere con le sue dichiarationi, et diverse maniere d' alphabeti di maiuscule moderne, &c. nuovamente descrito dal Conretto da Monte Regale di Piemonte, Scrittore, Arithmettico è Geometra.* Por la cual no solo se conoce el ningun adelantamiento que tuvo el Arte de escribir en Italia, sino el conocido abandono de los maestros en la buena cancellaresca ó bastarda, sin duda por no dar á *Cresci* la gloria de haber imitado su precioso carácter. El *Conreto* fué mal práctico y peor teórico, como se conoce de sus mismas muestras, y de las reglas que da en su obra reducidas á estas palabras: "Todo el que necesitare aprender el »carácter cancellaresco espedito ó veloz en forma grande, media»na ó pequeña, necesita ante todas cosas buscar el medio de ase»gurar bien la mano, formando con limpieza y proporcion las le»tras del alfabeto, cuya forma se podrá ver claramente en la prime»ra muestra, considerando que *la importancia de este modo de es»cribir consiste principalmente en la figura del óvalo*, de la cual »nacen todos los cuerpos de las letras *o, a, b, d, g, p, q*, porque »siendo desproporcionado salen sin gracia ó hermosura alguna. Así, »pues, ántes de pasar á otra cosa se habituará el discípulo á for»mar bien la referida *o*, segun se ve en mi primer alfabeto [2], y los

1 Tan estomagados les tenia su vanidad; pues llegó á tanto su amor propio, que se declaró *inventor* (reformador sí que fué) de la cancellaresca debida á *Aldo* y *Grifo*, como con evidencia le hiciéron ver, aunque no confesar, sus contrarios.

2 Muy diverso de los bastardos ó cancellarescos de *Cresci*, y aun mas esqui-

»finales de las letras para que acaben con gallardía y ligereza, »porque en ellos y en acomodar una letra con otra consiste la her»mosura; y por lo que á esto toca se estudiará el segundo alfabeto »de la primera muestra en que se junta una letra con otra.

»En la segunda muestra se podrá aprender el verdadero modo »de trabar las letras [1], cuyo método he observado en mis escuelas, »y he visto continuamente gran provecho. Por lo que exôrto amo»rosamente á todo aficionado y estudioso en el Arte de escribir que »lo observe, pues verá en poco tiempo el bueno y sazonado fruto »de semejante observancia.» En esto consiste todo el sistema de la enseñanza del *Conreto de Monte Regale*, cuyas reglas y principios se reducen, como hemos visto, á la figura *oval*, ó, por mejor decir, á la formacion de la *o*. En lo demas nada trae que merezca la atencion de los curiosos.

En 1581 se publicó en Roma un libro con este título: *Il Secretario di Marcello Scalzini detto il Camerino della Città di Camerino, Cittadino Romano, inventore, Scritore in Roma: nel quale si vedono le varie forme di lettere Cancellaresche corsive Romane nuove, da Secretario al presente usitate, da lui con molto studio ritrovate prima introdote; et poi da altri scritori in Roma, in Venetia, et in altre Città d' Italia. Con tutte quelle regole et auvertimenti che bisognano per ben et perfettamente impararle à scribere con velocità, et in breve tempo senza presenza del Maestro.* Este jóven autor [2], que era un mero práctico, y como tagarote de profesion solo tiraba á escribir mucho sin escribir bien, confundió las escuelas romana y veneciana, y estendió por Italia el mal gusto que *Conreto* no habia hecho mas que insinuar. Usó de pluma muy delgada, incapaz de demostrar los trazos elementales; aborreció toda letra formada, y, en una palabra, desconoció las reglas de la verdadera caligrafía, como lo da á entender en los 32 *principios* de que hace constar la formacion de las letras, que por lo confusos, ridículos y estravagantes no puedo ménos de insertar para que los inteligentes conozcan á cuanto llega el desvarío de algunos

nado que los del compendio de *Palatino*, á quienes debiera haber seguido, aumentando su caido ó inclinacion, pues sobre no dar á su letra mas que la que dió á la suya el primero, la hace aún mas desnuda y angular que el segundo.

1 En esto es muy bueno, pues sigue el encadenamiento de la cancellaresca cursiva de *Cresci*.

2 25 años tenia el *Camerino* cuando publicó su obra.

hombres. Consisten, pues, el primero en cuerpos pendientes: 2 ojos con cuerpos derechos: 3 piernas derechas: 4 filetes agudos en los principios: 5 finales redondos: 6 cuerpos y piernas unidos: 7 cuerpos, piernas y finales unidos: 8 medias cabezas: 9 astas: 10 principios y finales agudos: 11 cabezas enteras: 12 cabezas con astas unidas: 13 cabezas con astas y finales unidos: 14 cuerpos derechos: 15 cuerpos derechos con astas: 16 cabezas con cuerpos: 17 filetes agudos en los finales: 18 traviesas agudas: 19 traviesas en las piernas: 20 filetes agudos con piernas: 21 medias vueltas redondas: 22 vueltas con piernas y filetes unidos: 23 vueltas ó giros de la pluma: 24 piernas unidas con finales redondos: 25 cabezas con piernas unidas: 26 traviesas derechas: 27 traviesas izquierdas: 28 traviesas derechas é izquierdas unidas: 29 traviesas ondeadas: 30 vueltas primeras redondas: 31 vueltas segundas redondas: 32 vueltas primeras y segundas unidas.

Sin embargo, para que se verifique no hay libro tan malo que no contenga alguna cosa buena, trae el *Camerino* entre las 61 advertencias que pone al principio de su obra algunas muy útiles y razonables. Tales son las de que el maestro haga escribir á su presencia al discípulo cuando empieza para corregirle lo que sea necesario en la postura de cuerpo, brazo, mano y pluma: que primero se deben enseñar á conocer los términos de los caractéres; esto es, los trazos de que se componen, y despues á formarlos con presteza y á unir las letras *a*, *l* parte por parte: que se habitúe el discípulo á formar las astas largas para soltar la mano: que no se le enseñen mas que cuatro letras al dia, las que ha de hacer á presencia del maestro, y sino acertare se las trazará éste manifestándole los defectos que tengan, y haciéndole que las recorra por encima con una pluma en seco, ó con un estylo de plomo, hierro ú otra cosa, liso y agudo de punta, que señale y no corte, hasta que las sepa: que esta regla se observará para todas las formas, caractéres y trabazones necesarias; y en fin, que para aprender con brevedad el cancellaresco cursivo, ú otro carácter, se ponga al discípulo en su cuarto una muestra á la vista en el parage donde suele mirar, para que por este medio se le imprima en la mente la idea y figura de la letra.

Se burla de las medidas matemáticas, y asegura que sería cosa ridícula decir, y locura el creer, que se fundan en geometría aquellas letras que no tuviéron ni pudiéron tener orígen ni medida de

modo alguno de los geómetras [1]; porque es tan claro como el sol de mediodia que en esta profesion no hay reglas ciertas ni estables [2] dejadas por los Bártulos y Euclídes..... Sin duda fuéron estas razones las que moviéron á *Servidori* para no hacer memoria del sistema del *Camerino*, como tan contrario al suyo; porque por lo demas él le tuvo en sus manos, como yo ví, y aunque le cita de paso en la pág. 30, calla su doctrina y le hace seguir las huellas de *Jacobo Romano*, siendo así que éste publicó su obra trece años despues que el *Camerino* la suya, y tomó de él el infame carácter que arruinó enteramente en Italia la buena escritura, y se conserva aún desde entónces hasta el dia.

Jacobo Romano, pues, discípulo de *Cresci*, publicó en Roma el año de 1589 *La vera maniera delle Cancellaresche corsive è di tutte quelle sorti di lettere que a un buon scrittore s' appartengono di sapere, &c.*, con la que siguiendo el sistema de *Camerino*, tanto en la cancellaresca moderna italiana, como en la pausada ó detenida (por mas que diga *Servidori*, á quien desmienten las mismas obras de *Jacobo*), degeneró de la buena escuela que tuvo con *Cresci*, y desenfrenando su pluma, formó é introdujo en Italia un carácter ridículo, desagradable y sin sustancia, que, como dice *Servidori* pág. 30 y 31, se ha perpetuado en Roma hasta el dia sin saber por que desgracia, anteponiendo sus maestros esta letra desnuda de hermosura y primor, que constantemente usan (y se ve en el *núm. 3* de la *lám. 22*), á la bellísima y veloz [3] que inventó *Aldo* y egecutó *Cresci*. En una palabra, ni *Jacobo Romano* fué en nuestro concepto imitador, ni mayor pendolista que su maestro, ni su letra tan sumamente veloz, como asegura *Servidori*. Reconózcase en dicha *lám. 22* su carácter (que es el mas cursivo que hizo), y se verá que carece de estas supuestas ventajas, al mismo tiempo que recopila en sí todos los defectos imaginables.

Al año siguiente de haberse publicado la obra de *Jacobo Romano*, salió *Ludovico Curione* con la primera de las suyas, intitulada: *Il modo di scrivere le Cancellaresche corsive: in Roma, 1590.*

1 No tiene razon, porque aunque las letras no nazcan de la geometría se pueden sugetar á sus reglas.

2 Para él es muy cierto, porque no conoció ninguna.

3 Sobre esto hay mucho que decir, pues la letra de *Aldo* siempre fué pesada para el egercicio de la pluma por tener poquísimo enlace, y ser de un movimiento bastante pausado y detenido.

Para ella se valió, no sin discernimiento, de la cancellaresca moderna ó sea bastarda italiana del *Camerino* y *Romano*, formándose una nueva escuela práctica de letras formadilla y cursiva que dió al traves con la multitud de advertencias del primero, y con la decantada liberalidad del segundo. Es verdad que aunque el *Curion* manifestó tener mejores fundamentos, y mas habilidad y destreza en la pluma que estos dos, no supo abandonar la secatura de su letra, ni el corte de pluma tan sutil de que usáron. Unidos estos defectos á algunos otros que mantuvo de la caprichosa y desustanciada enseñanza itálica, bastáron para que á poco tiempo se volviese á usar y aun se perpetuase en la mayor parte del magisterio la infame letra del *Camerino* y *Romano*. *Curion*, pues, enseñó el mismo corte y asiento de pluma que nosotros usamos para la bastarda española; aconsejó se tomase con dos dedos; esplicó las cualidades que debe tener el papel, y el modo de adobarlo ó componerlo para los escritos detenidos y curiosos; habló poco y mal de las distancias, y en cuanto á la formacion de las letras no dió, despues de aconsejar muy encarecidamente la imitacion continua, otras reglas que las siguientes: "El primer fundamento que »ha de zanjar (son sus mismas espresiones) el que desea aprender »á escribir se reduce á egercitarse en la *imitacion* una á una de »todas las letras, no solo hasta adquirir alguna buena disposicion, »sino hábito ú costumbre: lo que conseguirá con mas facilidad »siempre que se egercite en las letras *simples*, que no tienen mez»cla de otras, como son *c*, *e*, *f*, *i*, *l*, *r*, *s*, y despues en las res»tantes. Debe, pues, primeramente hacer muchas piernas de *m* y »de *u* juntas, y despues adiestrarse en hacer astas ó palotes, lo que »conseguirá sin fatiga teniendo presente el alfabeto." En las demas castas de letra que comprehende esta obra siguió, no sin buen acierto, á *Juan Francisco Cresci*. Á la segunda la intituló *Anatomia delle Cancellerésche*, y á la tercera que publicó en 1594 *Il Teatro delle Cancellerésche corsive per li Segretari, ed altre maniere di lettere*, donde aún se estiende mas que en la primera sobre las reglas; y en el discurso á los secretarios, que trae en el libro tercero, encomienda el estudio de la geometría, como muy conveniente para la formacion de las letras.

Aunque la enseñanza de *Curion* produjo algunos buenos efectos, no por eso dejáron los italianos de seguir por todo el siglo XVII los perjudiciales sistemas del *Camerino* y *Romano*. Tales fuéron en-

tre otros *Tomas Ruinetti*, *Valerio Spada*, *Leopardo Antinozzi*, *Antonio Sacchi*, *Ventura Serafellini*, *Il Rissi*, *Francisco Leone*, *Mateo Santi*, *Il Abenante*, *Il Picchi* y *Il Rota*, cuyas obras he visto; y segun nos dice *Servidori* en la pág. 30 *Tomas Castelleti*, *Fr. Sixto de Siena*, *don Diego Español*, *Juan Bautista* y *Francisco Pisani*, *Marco Antonio Gandolfi* y *Fabio Testa*. Pero á vuelta de esto, hubo otros que siguiendo el sistema de *Curion*, y aun mejorándole, diéron mayor curvatura y gracia á la bastarda moderna italiana que los referidos autores, y guardáron una distancia y proporciones bastante arregladas, como se observa en las obras de *Lúcas Materot*, ciudadano de Aviñon en Francia, y el mas sobresaliente escritor de la letra itálica escrita con corte de pluma sutil. Celebraria que la estrechez de esta obra permitiese poner algunos egemplares de la *redonda cursiva*, *cursiva francesa* é *itálica* que contiene su grandioso y apreciable Arte de escribir; pero precisado á contenerme dentro de tan estrechos límites, me he contentado con dar á conocer su mérito por el fragmento de letra *bastarda moderna itálica* que comprehende el *núm. 4* de la *lám. 22*. De la misma clase es la del *núm. 3* de la siguiente lámina, hecha por mano del *abate Servidori*, aunque algo mas torpe y desarreglada en las distancias que la de *Materot*.

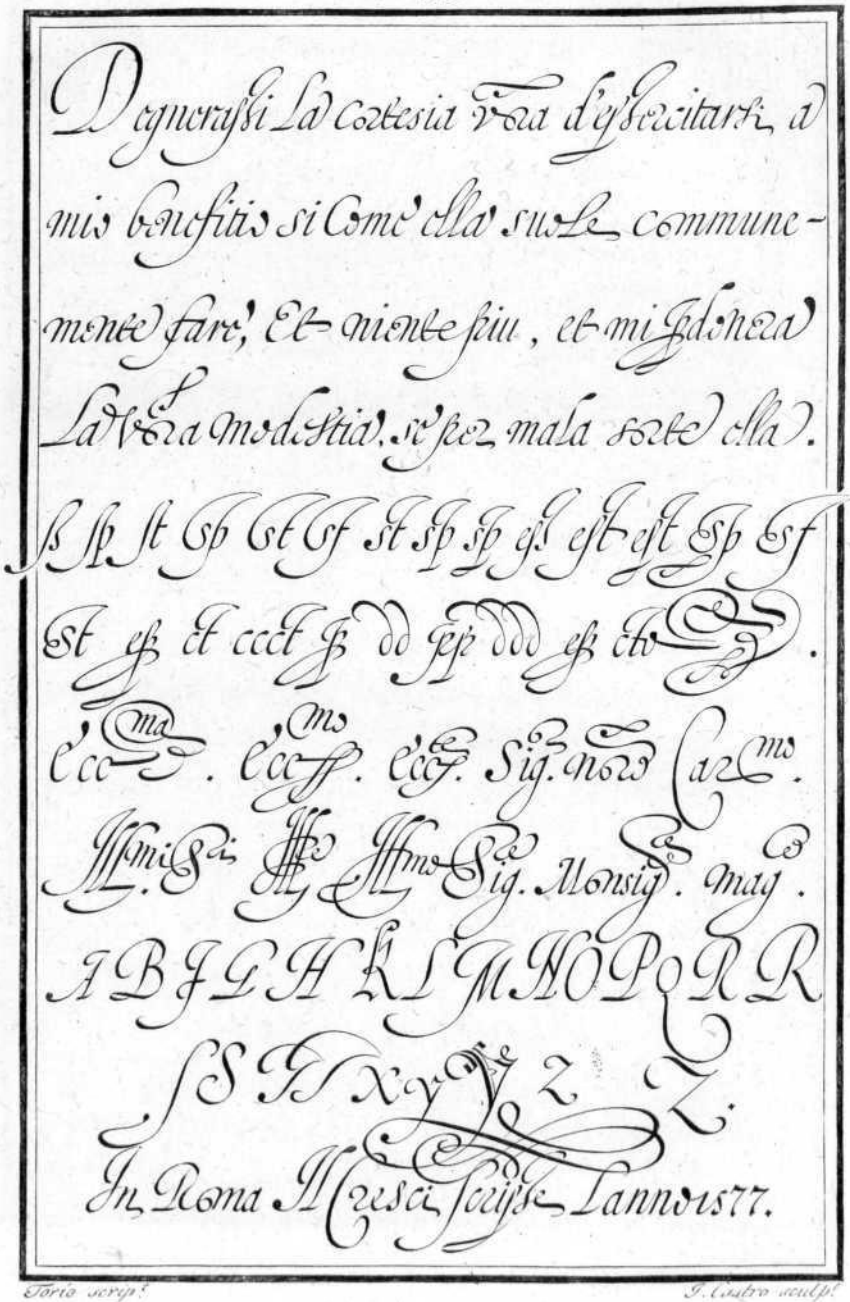
Por mucha bondad que se encuentre en esta letra, y por mas digna que se juzgue para la enseñanza italiana, me parece que aún es preferible la que el *Richitio* enseñó en su tiempo, aunque con mas anchura que la que corresponde á la verdadera bastarda. Este famoso autor [1], cuyas obras originales conservo, era maestro del seminario de Nápoles en 1643, y no solo ofreció el seco y árido carácter que desde el *Camerino* y *Romano* ha dominado en su patria, y representa el *núm. 1* de la *lám. 23*, sino que enseñó igualmente el del *núm. 2*, que debian haber preferido todos los maestros de Italia si querian corregir los defectos de aquellos autores, y cuando no esceder, á lo ménos igualar á las demas naciones á quienes ellos mismos han enseñado el carácter bastardo que usan, siempre mejorado y con conocidas ventajas respecto al suyo. El *Richitio*, pues, fué un escelente y juicioso escritor, y entre las obras que hizo conservo dos abecedarios mayúsculos de letra llamada *bulática*,

1 Que es el mismo que *Servidori* nos da á conocer con el apellido de *Richizzio*, que no supo puntualizar.



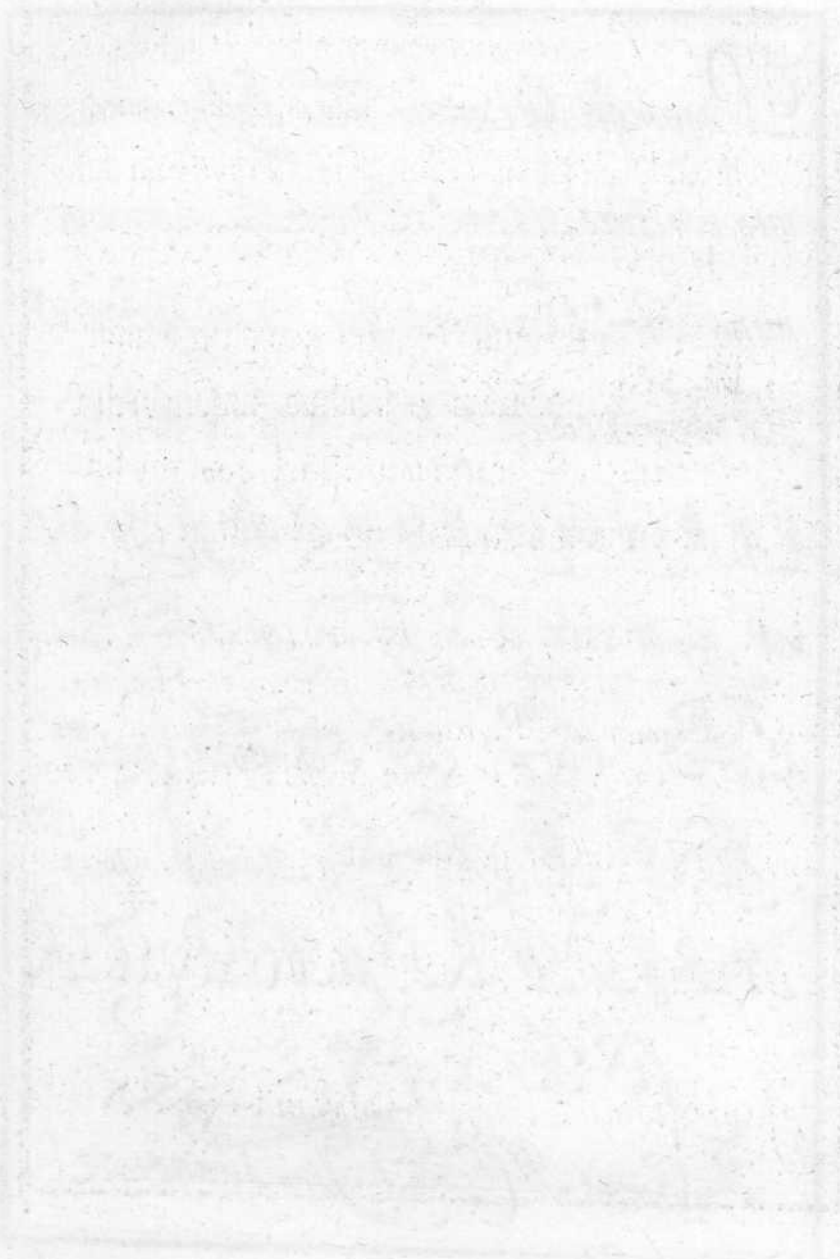
Tirio scrip.t

Gangotti sculp.t



Torio scrip.t

P. Castro sculp.t



N.1.

Grandiſſima certamente sempre fú istimata la
dignitá della celeste arte del scriuere, benigno mio let-
tore, la quale non solamente á noi ha recato memoria della

a b c d e f g g h ij k l m N n o p q R r s ſs t u V v x X y y z Z.

N.2.

Confitemini domino quoniam bonus:
quoniam in seculum misericordia
eius Dicat nunc israel quoniam bo-
nus quonia in seculum. c h y k p r z.

N.3.

DE *profundis clamaui ad te domine: domine exaudi uocem*
meam. Fiant aures tuæ intendentes in uocem deprecationis
meæ. Si iniquitates obseruaueris domine: domine quis
ſuſtinebit? Quia apud te propitiatio eſt: & propter legem

N.4.

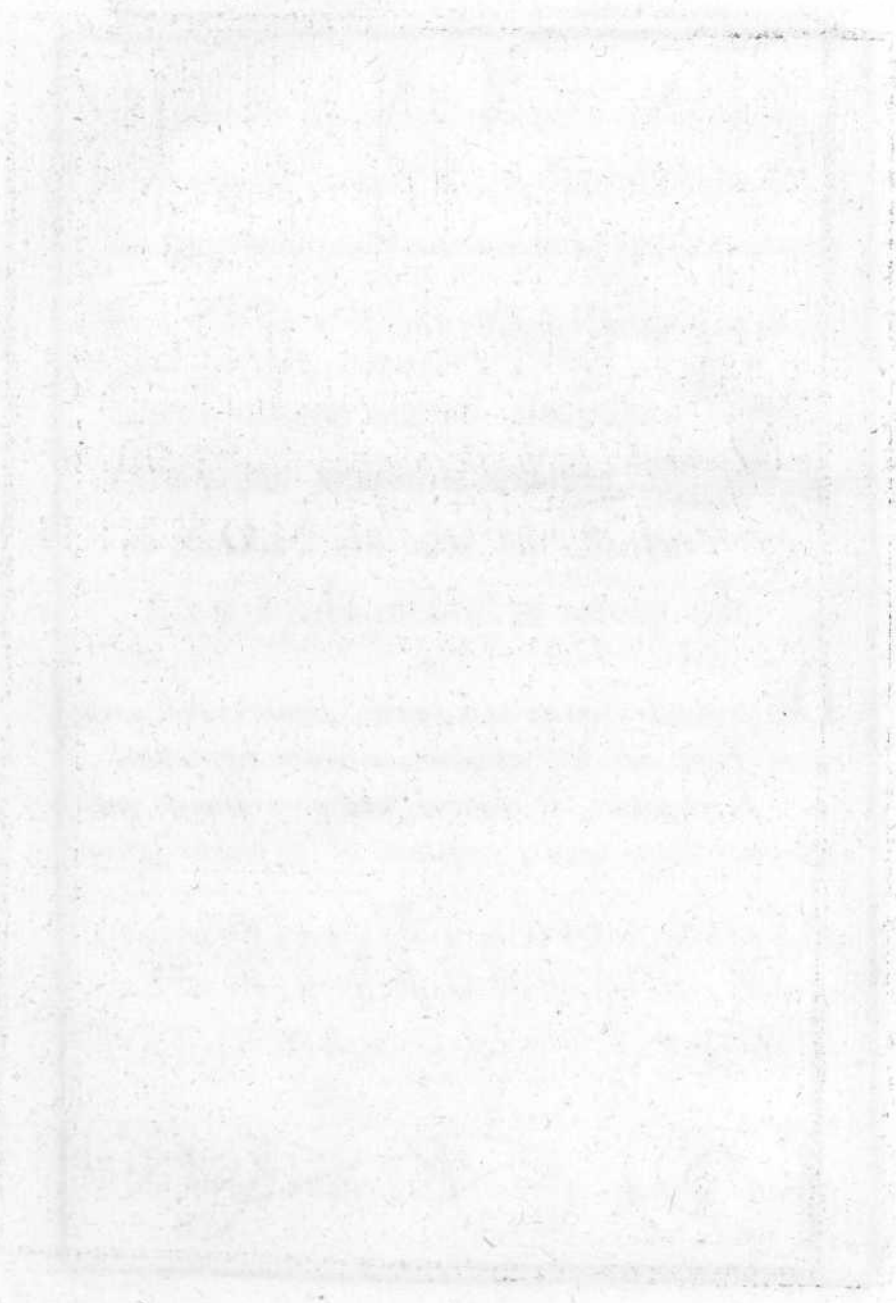
a b c d e f g h i ij k l ll m n o p q r s ſ ſſ t u v x y z.
& Ct Gp Ct ff Ct ſt ſp ß ffl.

A B C D E F G H J K L M N O P Q R S T
V U X Y Z &.

Joan. Francisc. Cresc. Mediolan. Rome Scrib.

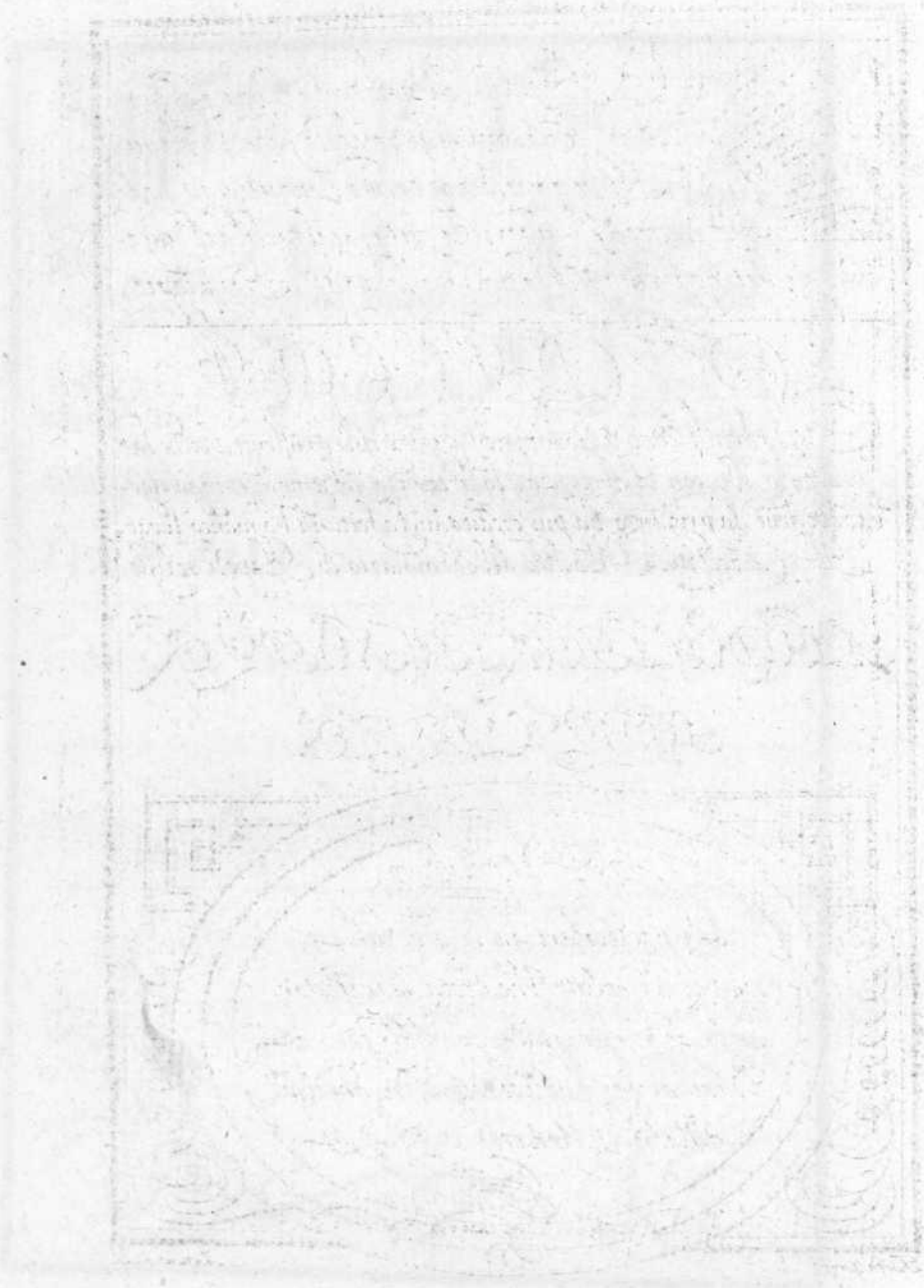
Porro sculp.

Amiconi sculp.





Tozo sculpt. Gaussen sculpt.





N.1.

E Iouani desiderano hauere tanta brama del preggio honore, come hanno delle facultà altrui. Io vi giuro, che ne tarma d'auaritia gli corrode il tesoro della vita, ne il tarlo dell'infamia, gli distrugge, ne la fama dopo la morte. Io vi leggio,

N.2.

Aristotile che i Giouani non possono esser prudenti, perche la prudenza si fa con la esperienza, e la esperienza col tempo; e soggiungeua, che doue la prudenza ha più creduto, iui la fortuna ha manco luogo

Il Riccitio Maestro del Seminario di Napoli scrisse.

1643.

A B C D E F G H I K L M N O P Q R

S T W X Y Z Z O.

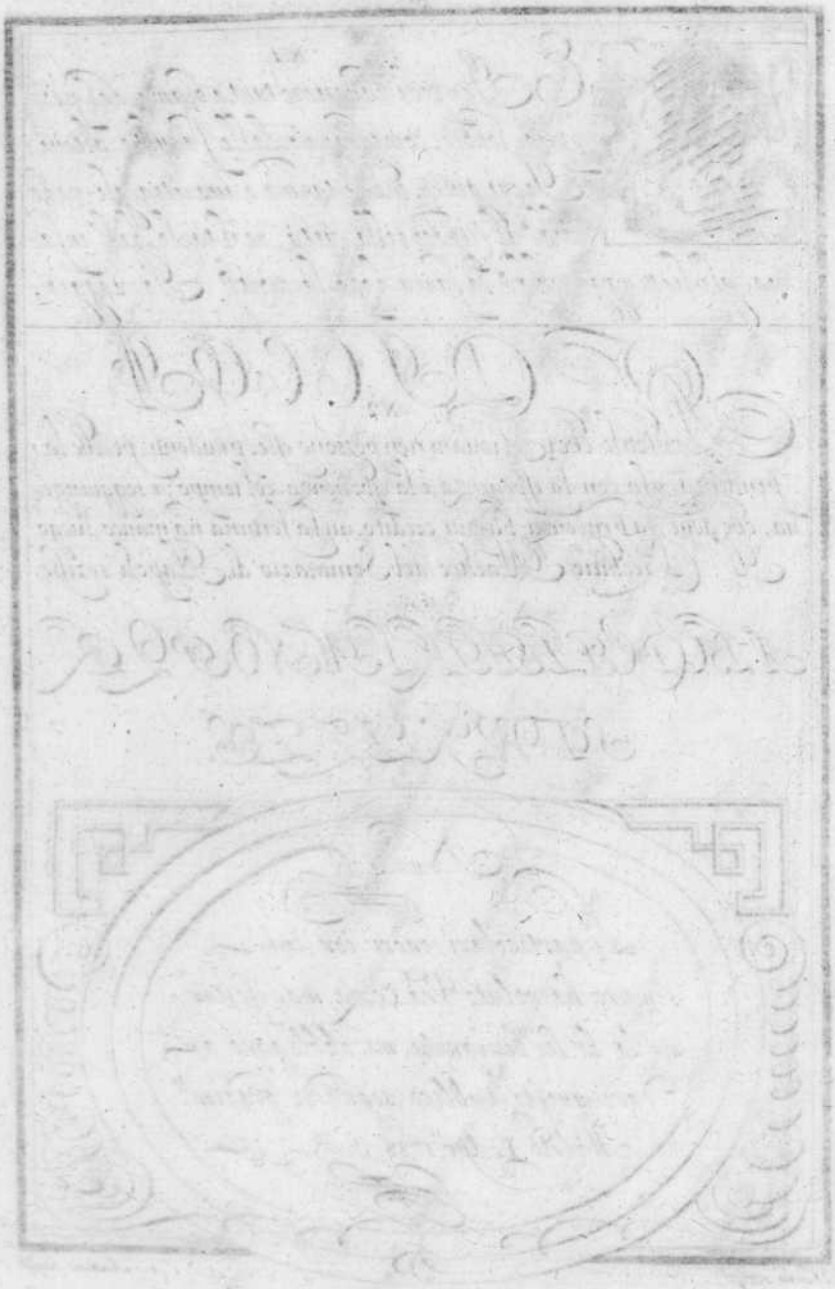
Num 3.

Li particolari onori con cui sempre ha voluto Vra. Eccza. manifestarmi la di Lei benignita, mi obbligano à dare questo publico segno di gradim.to

Madrid 1 Aprle. 1788. Servidore.

Torio scrip.t

Asensio sculp.t



cuyo gusto, invencion y dibujo, no solo puede engendrar envidia á los mas sobresalientes escritores, sino á los buenos pintores y dibujantes. Tales han sido y son en Italia los progresos del Arte caligráfica desde que á fines del siglo XV y principios del XVI inventáron y enseñáron á usar sus profesores á las demas naciones de Europa la preciosa letra bastarda. Veamos si éstas han sido mas afortunadas, no solo en conservar lo que aprendiéron, sino en mejorar y aumentar de varios modos este ramo de la escritura, tan principal entre los de primera educacion.

CAPITULO VIII.

Enseñanza de la letra inglesa, y noticia de sus principales variaciones, autores, sistemas, &c.

Ninguna de las naciones de Europa tardó mas que la inglesa en formarse un carácter cursivo que dominase generalmente en la enseñanza de todo el reyno; porque hasta que publicáron sus obras *Lúcas Materot* en 1604, el incomparable *Juan Vanden Velde* [1] en 1605, y el famoso *Luis Barbedor* (el mejor entre los franceses) en 1647, ni saliéron obras de provecho entre ellos, ni purgáron su carácter de los desaliños que contenia. Del primero se aprovecháron para formar su *cancellaresca* ó bastarda moderna italiana, como se advierte cotejando el *núm. 4* de la *lám. 22* con el tercero de la *25*, y el segundo de la *27*. Del segundo para la *aldina ó grifa* (que yo llamaria tambien *primitiva bastarda itálica*), representada en el *núm. 2* de dicha *lám. 25*; y del tercero, en fin, para su *redondilla cursiva*, segun claramente se percibe por el simple cotejo del *núm. 1* de la misma *lám. 25* con el segundo de la *33*, que es la verdadera *redondilla italiana cursiva* que con encadenamiento frances presenta *Barbedor* [2] en su grandiosa y escelente obra, escediendo siempre á la misma italiana

1 Que enseñó en Roterdam, ciudad rica de las Provincias-Unidas de Holanda, y uno de los puertos mas cómodos del Pais-Bajo. Publicó su obra en dicha ciudad año 1605, y la llenó de tantas preciosidades, que con ella solo pueden ver el español, italiano, ingles, aleman, holandes y frances muestras escritas en sus respectivos idiomas y caractéres.

2 Y mucho mejor *Seddon*, bien que este autor escribió cerca de medio siglo despues que *Barbedor*, como verémos.

en buena proporcion, velocidad, invencion, gusto y gracia.

De este modo, pues, arregláron los ingleses, aunque algo tarde, todos sus caractéres, é hiciéron ver con la pluma y grabado tenian tan delicado y primoroso gusto en la caligrafía como en las obras de las demas artes. Pero sin embargo de estas conocidas ventajas, que tanto les distingue entre el resto de las naciones, es menester confesar no están libres de defectos aun sus mejores escritos. La letra *romanilla* que usan, tiene un ancho escesivo en su cuerpo que la hace demasiado torpe y pesada [1]. La *grifa* ó *aldina* no solo padece este vicio de la mucha anchura en su cuerpo [2], sino el de ser poco curvo el giro de la mano en las líneas de union (que aquí podemos llamar de enlace) con que principian y acaban las letras, como se notará en el *núm.* 2 de la *lám.* 25. Ademas de esto, tiene el defecto de hacerse con pluma muy delgada y abierta de puntos, incapaz de producir con un movimiento natural y suave el grueso y delgado que deben tener los palos, y es, por decirlo con la espresion de los pintores, el claro-oscuro de la letra. Pero donde resplandece mas este defecto, casi el único que puede notarse, es en la *redondilla*, ó sea *letra cursiva nacional*. Este carácter, cuyos accidentes y arbitrios no respiran sino elegancia y buen gusto, sería todavía mucho mas veloz, aunque lo es bastante, si los ingleses se acostumbrasen, como las demas naciones, á un movimiento de pluma natural, igual y suave, y no la tuviesen que apretar por medio de un violento esfuerzo de la mano para formar donde se les antoja los gruesos [3] que no puede dar en la letra sino de este modo á causa de su aguzada punta ó sutilísimo corte. De aquí nace la dificultad que tienen los pendolistas de las demas naciones ó siste-

1 Pocos años hace me enseñó un amigo las muestras de letra de todos grados de un fundidor ingles (cuyo nombre no tengo presente) que estaba hecha sin estos defectos. A la proporcionada altura, anchura y grueso de los palos de la letra se unia la habilidad del cajista, y la destreza y limpieza del prensista, que compusiéron y estampáron las referidas muestras; de suerte que sin temor de faltar á la verdad puedo decir que los punzones y matrices de este fundidor ingles pueden servir de modelo á cuantos hay en la Europa.

2 En las letras de caja aún es mayor que en las que se forman de líneas rectas.

3 Nunca se violenta mas la pluma para hacer estos *fingidos gruesos*, que cuando en las vueltas ó líneas curvas, circulares y aovadas gira de abajo arriba, y de una á otra mano al reves de la abertura de su corte, ó con direccion continuada á la parte donde mira la espalda ó lomo de sus puntos. Necesita esto tan poca demostracion, que con solo mirar cualquiera escrito *cursivo* ingles lo conocerá quien guste.

mas en egecutar en pocos dias con liberalidad la letra cursiva inglesa, del mismo modo que los ingleses otros caractéres bastardos [1] ó redondos cursivos que no sean los suyos; porque ni ellos pueden sin apretar la pluma sacar los gruesos de que carece su afiladísimo corte, ni los otros que están enseñados á trazarlos solo por medio de un asiento y giro suave de pluma (por tener su corte el grueso correspondiente á los palos de la letra) se pueden acostumbrar sino á costa de mucho tiempo y trabajo, á apretar y aligerar la pluma á cada instante, y tomar, digámoslo así, la *manera* de los pendolistas ingleses para sacar con su misma violencia los gruesos de la letra. No sucede así con la *cancellaresca*, ó *bastarda moderna itálica*, porque ademas de tener velocidad, buen manejo, elegancia, facilidad y gusto, que casi son todas las prendas que constituyen la *belleza* y *gracia* en la letra, se hace con un movimiento de pluma natural y suave á modo del nuestro. Los ingleses, pues, no solo esceden en este carácter á los italianos, que le inventáron, sino aún al mismo *Materot* que tanto le mejoró, y de quien ellos le aprendiéron, dejándole muy atras en el franco manejo de la pluma, como se puede ver si se reconocen y cotejan el *núm. 4* de la *lám. 22*, y el tercero de la *23* con el *núm. 3* de la *lám. 25*, y el segundo de la *27*. Si los ingleses usaran generalmente de este carácter para su *cursiva* (que es la que deberia elegirse para la enseñanza pública), sin dificultad se podria asegurar eran los mejores pendolistas de la Europa. Es verdad que nuestros españoles miran con horror á esta especie de letra por el corte tan delgado de pluma con que la hacen; pero á nuestros caractéres ¿no les miran los ingleses del mismo modo por estar escritos con pluma gorda, y algunos con tal estremo que parece se hiciéron mas bien que con pluma con garrotes ó escobas sin punta y cansadas? Cada nacion, pues, tiene su modo de pensar en esta parte; y por lo que hace al mio no creo que la pluma deba tener mas grueso que el suficiente para señalar los gruesos y delgados, que es el claro-oscuro de la letra, y en caso de que el pendolista se esceda algun tanto, debe ser mas bien para disminuir que para aumentar el grueso, si quiere que la letra salga mas esvelta, y con mucha mayor limpieza y hermosura. Es un error grandísimo creer

1 A escepcion del *moderno itálico*, que se hace con un corte y movimiento de pluma semejante al del *bastardo ingles*.

que con el corte delgado de pluma no se puede escribir de priesa, ni sacar la letra con hermosura y gracia [1]. Esto sería hacer consistir la soltura y agilidad de la mano en el corte mas ó ménos grueso de pluma, cuando nos consta que el movimiento mas ó ménos veloz de ésta es siempre en razon del movimiento mas ó ménos liberal de la mano, ó, por mejor decir, de la flexîbilidad de los músculos de los dedos, movimiento de la arteria, &c. &c.

Esplicadas ya las ventajas y defectos de los caractéres ingleses, y manifestada la especie de letra que deben abrazar por su *nacional cursiva* entre las que usan, pasarémos á dar noticia de sus autores, haciendo ver los adelantamientos que ha merecido la enseñanza inglesa á los pocos que la han practicado y seguido con método y fundamental sistema. Digo pocos autores, porque á no ser *Cárlos Snell*, *Juan Clark* y *Jorge Shelly*, todos los demas se han reducido á la práctica ó parte imitativa, publicando escelentes colecciones de muestras, y guardando un profundo silencio por lo que hace á la esplicacion de las reglas ó preceptos fundamentales del Arte caligráfica. El caido que dan á la *redondilla* ó *cursiva* que yo presento, no baja por lo regular de 30 grados de inclinacion, ni sube de 35, como se demuestra en la *lám. 24*. La anchura de su caja es tambien diversa. Uno y otro se podrá observar en sus respectivos lugares.

El primer autor de quien tengo noticia fué *Tomas Watson*,

1 Á vista de estas espresiones cualquiera se persuadirá abrazo yo para nuestro carácter *cursivo* el sutilísimo corte de pluma ingles; pero se desengañará viendo las muestras de mi enseñanza. Lo que quiero decir es que se huya de los dos estremos. Las muestras 9 y 10 hacen sumamente pesadas, porque no teniendo presente el grabador que al estampar en el papel húmedo se ensancha la letra con la opresion de la prensa, tomó muy de lleno el contorno de las muestras originales, y sobre algun grueso mas de lo regular que yo las habia dado con la pluma, añadió él con el buril lo que no es decible; de manera, que si se va á medir se hallará que en lugar de tener el trazo mediano la séptima parte de grueso de la altura de la letra, tienen la quinta y aun ménos. ¿Y de que sirve tanto grueso? ¿Es acaso la letra algun edificio que necesite de grandes cimientos para mantenerse? No señor, pero sirve para que se conserve legible en lo futuro, y no se borre tan pronto. La letra no necesita ser un borron para que se conserve perfectamente clara por muchos siglos; porque esto consiste en la tinta ó materia con que se hace, y sobre la que se hace; pues á no ser así, ninguna línea ó trazo sutil de la pluma se conocería en escritos hechos de 400 ó 500 años á esta parte, y vemos que permanecen al paso que los que se hicièron con pluma gorda la mitad de tiempo hace se han borrado y estinguido enteramente: luego, &c.

que vivia en 1665 (año memorable en los anales ingleses, no solo por haber reconocido ya á su rey Cárlos II, hijo del desgraciado Cárlos I, sino por la completa victoria que ganó aquel monarca á los holandeses, con quienes estaba en guerra, tomándoles en ella 22 navíos, y obligándoles á que ajustasen las paces de *Breda*), de cuyo tiempo he visto tres muestras grabadas con caractéres bastante bien formados y veloces, que demuestran la destreza de *Watson* en la práctica de la escritura, y con especialidad en la moderna *bastarda itálica*, y en la *redondilla* inglesa *cursiva*, en cuya letra manifiesta bien claramente la escuela de *Barbedor*, que, como ya he dicho, dió á los ingleses su *general* y *cursivo* carácter. El de *Watson* tiene 20 grados de caido, y las dos terceras partes de altura por ancho [1].

Eduardo Cocker, que escribió en 1666, dió á esta letra *cursiva* ó *redonda* la misma anchura que *Tomás Watson*, pero como la añadió dos grados mas de inclinacion, se presenta aun mas liberal y angosta que la de este autor, á quien copió en todo lo demas sin alcanzarle en la liberalidad de la bastarda italiana. La letra de *chancillería* de *Cocker* está mezclada con la que llaman los ingleses de *chancillería corriente*, que es muy diversa, como puede observarse en la *lám. 48*; de modo, que apartándose de las curiosas prácticas de *Watson*, y de cuantos despues de él viniéron, compuso una miscelanea de estas dos formas, sin darnos completa y separadamente ninguna. En lo demas es digno de aprecio, y se conoce por sus obras que fué gran pendolista, aunque no de manejo tan veloz como el primero.

A *Cocker*, pues, se siguió *Cárlos Snell*, que á la edad de 23 años, y en el de 1693, publicó un cuaderno intitulado *Arte de escribir con teórica y práctica*, muy inferior á la obra que con su raro ingenio, aplicacion continua y merecida proteccion (únicos medios de conseguir el fin en las empresas útiles) publicó en 1710, con una coleccion de muestras de cuantos caractéres se usaban entónces, y reglas fundamentales para enseñar y demostrar matemáticamente el modo de formar mejores alfabetos de letra redonda y grifa que cuantos se habian publicado hasta allí en la Gran

1 Cuando hablo de la altura y anchura de la letra se debe entender siempre de las cajas de las minúsculas, ó, por esplicarme mas claro, de la *u*, *n*, &c., que son algunas de las letras que sirven de norma para el arreglo de las demas minúsculas.

Bretaña. La divide en varias secciones y proyecciones, y en ellas trata de las líneas y de los trazos: del modo de tomar la pluma, y movimientos de la mano: de la formacion de las letras: su ligado y distancias entre sí, y de palabra á palabra, &c. &c. Pero todo tan nimiamente, y con una geometría tan fina y sublime, que se hace demasiado confuso, y *Servidori*, que no sabe como alabarle, teme de este rigor matemático, que tanto por otra parte le agrada, las malas resultas de la falsificacion que siempre ha soñado y jamas ha visto. Veamos el juicio que hace este autor de las obras de *Snell*, y se conocerá si es sólido y bien fundado. "No hay duda, dice pág. »26, en que *Cárlos Snell* es hombre juiciosísimo, y á quien cier»tamente debe Inglaterra la verdadera teórica de la letra redonda »cursiva; porque, como hemos observado, es el primero que entre »los escritores ingleses ha dado por escrito método científico para »ella. La regla es esacta acerca de la forma, pero habiendo querido »tambien fijar científicamente los accidentes de la misma, resulta de »aquí el trastorno de que todas las letras egecutadas por dicho mé»todo serán enteramente semejantes, porque priva de todos los ar»bitrios; por lo cual, aunque sea muy escelente la letra, no obstan»te tropezarán los ingleses en este escollo perniciosísimo al estado [1]; »y una falsificacion no podrá conocerse por los accidentes semejan»tes de la letra, á causa de que siempre ha de haber sido produci»da con el mismo giro é inclinacion de pluma que usan el falsifica»dor y el verdadero autor de la letra falsificada [2].

»Por lo que toca al segundo reparo que haces [3] de que *Snell* »no ha dado reglas para las letras mayúsculas, digo que no podia »formarlas regularmente [4]; porque derivándose éstas de las letras »*romanas antiguas*, si han de ser hermosas y bien egecutadas [5],

1 En cuanto á este disparatado modo de pensar he dicho lo bastante en el párrafo III del primer capítulo *sobre el mejor método para enseñar á escribir*. Todo escelente *práctico* tiene disposicion, aunque le falte la voluntad, para copiar ó falsificar caractéres, instrumentos, &c., sea el que se quiera el método por donde haya aprendido á escribir.

2 Si el falsificador no sabe egecutar todo esto con primor, falta el supuesto, y no se puede verificar la ruina con que nos amenaza *Servidori*: pero ¿quien es capaz de hacerlo, ni, aun cuando lo sea, se ha de determinar á emprenderlo?

3 Habla con *don Juan*, discípulo.

4 En esto se engaña, porque tan apto ó mas era *Snell* para ello que *Servidori*.

5 La letra *romana* ó *latina* ha recibido, como todos los demas caractéres, muchas mejoras desde su cuna hasta nuestros tiempos; y lo peor que podia hacer *Snell* para perfeccionar la suya era seguir los toscos lineamentos de su orígen,

„y no hallándose *Snell* bien instruido en ellas, no podia por consi-„guiente producir la derivacion de la bella forma de las referidas „letras; por lo qual no ha dado regla fija para ellas. Con todo eso „no tiene duda que *Cárlos Snell* las ha hecho con suma elegancia, „y que pueden servir para el bellísimo método y manejo acciden-„tal de los ingleses, bien que corrigiéndolas en algunas partes con „el modelo de las letras de *Badesio* [1] ó *Cresci*, que pueden ser-„virles de norma [2].„ Lo cierto es que *Snell* no hizo mas que seguir las huellas de *Watson* y *Cocker*, añadiendo las reglas ó teoría del Arte, que deberia haber esplicado con ménos refinamiento y proligidad si queria haber sacado mas fruto. En esta segunda obra da á su cursiva 30 grados de inclinacion (ocho mas que en la primera), y mayor velocidad, por su bien fundado enlace, que la que comunmente habia tenido hasta allí la letra inglesa que él mismo habia usado en sus principios: *Snell* fué sin duda, no solo el mas sabio profesor de la Gran Bretaña en la teórica, sino un gran práctico que mejoró sus juveniles ensayos con las obras de *Materot*, *Vanden Velde*, *Barbedor*, *Seddon*, *Perling*, y otros que le sucediéron desde la publicacion de su primera obra hasta que corregida dió á luz la segunda con incalculables ventajas.

Juan Seddon es el cuarto entre los autores ingleses, y tal vez hubiera sido el primero en el mérito, si á la maravillosa posesion de su pluma, y á la rica y fecunda imaginacion que le asistia, hu-

y desentenderse de las modificaciones y correcciones hechas por hombres de buen gusto y erudicion en la materia. La escritura es susceptible de mejoras como todas las demas artes, cuyo orígen y principio es una obra informe y desarreglada, aunque capaz de recibir y ostentar en sí las maravillosas obras del entendimiento y la mano.

1 *Fabricio Badesio*, natural de la ciudad de Roma, y beneficiado de santa María la mayor de ella, fué, en sentir de *Servidori* y de *Francisco María Torriggio*, que lo asegura en la pág. 356 de las Grutas Vaticanas, tan *escelente en las letras romanas, que los papas Paulo V, Gregorio XV y Urbano VIII se valiéron de él para las inscripciones que se ven en los edificios mas nobles de Roma.* Pero esto nada prueba, porque á cada paso se ve en los hombres echar mano de los mas inútiles para desempeñar las cosas mas dificiles..... Sin embargo, es menester confesar en honor de la verdad que *Badesio* entendió muy bien de letras *romanas*, y que á tener conformidad sus gruesos y delgados, y no haber alguna descorreccion en los trazos orizontales, podia servir de norte fijo en la caligrafía *lapidaria* ó *sepulcral.* El que quiera conocer sus obras puede ver las *lám. 15, 16, 17* y *18* de las de *Servidori.*

2 Muchas cosas se pueden hacer que no se deben hacer, como por egemplo lo que quiere *Servidori.*

biera juntado una teórica juiciosa, y sabido dar reglas para la formacion de su precioso carácter cursivo; pero siguiendo el sistema de sus predecesores solo se cuidó de dar abundantes y esquisitas muestras, tanto para la imitacion de esta letra, como de la *itálica, quebrada* (especie de gótica), de *chancillería* y otras, con muchos adornos de capricho, abecedarios grandes hechos de lazos, y otras infinitas invenciones que amenizan las 36 láminas de que se compone su apreciable obra. Publicó ésta, no en 1694, como dice *Servidori* pág. 189, y confiadamente supone el grabador ingles *Jorge Bickham*, á quien sigue tanto en las noticias como en los caractéres que recopila de muchos autores ingleses, sino lo ménos en el de 1695, en cuyo año escribió *Seddon* la mayor parte de sus muestras, como lo dice al pie de ellas, aunque en la portada no quisiese espresar el año en que las dió á luz. Siguió en la redondilla cursiva á *Watson* y *Cocker*, y la dió, como éste, 22 grados de caido, y dos terceras partes de anchura.

En el mismo año de 1695 publicó el coronel *Juan Ayres* sus libros, ó cuadernos de muestras, siguiendo en la cursiva á estos tres autores. Aconsejaba su uso con especialidad á los cambistas y comerciantes, como el mas apropósito para el despacho de sus negocios; pero aunque sus obras fuéron recibidas con aceptacion, no se igualan en egecucion y buen gusto á las de sus antecesores.

Roberto More, que publicó su obra en 1710, fué el primero que tomando la idea de *Snell* empezó á usar de mayor libertad y hermosura en la letra cursiva, haciéndola mas esvelta y ayrosa que los autores anteriores.

Juan Smith fué uno de los mejores maestros prácticos que produjo la Gran Bretaña, como lo comprueban las muestras que de él hemos visto. Entre los discípulos á quienes enseñó fué uno de ellos el famoso *Jorge Shelly*, de quien no hablaré en este lugar como correspondia al órden cronológico, porque de intento lo reservo para cuando trate del método de la enseñanza inglesa, por ser el suyo el que he preferido entre los demas autores ingleses para la de su cursiva.

Juan Clark, que publicó su voluminosa y esquisita obra, con su retrato al frente, en 1714, fué, en mi concepto, el mas sobresaliense escritor de Inglaterra, porque á la suma velocidad que es consiguiente á todos sus buenos profesores, unió del modo mas esacto cuantas buenas cualidades deben concurrir en la letra, segun

lo que dige en el primer párrafo del cap. III de la *teórica*. No puedo ménos de confesar en honor de la verdad, que cada vez que considero las escelentes producciones de este autor tienen mi gusto y admiracion gran materia en que egercitarse. El fué el primero, á lo que he observado, que dió á la cursiva inglesa las proporciones de una verdadera bastarda; bien que solo lo hace en la letra gorda, porque en la menuda abandona, como todos los ingleses, tan apreciable regla, y la hace con la anchura de la redondilla. Dió reglas muy claras y sencillas, así para la formacion de ésta, como de las letras de *testo quebrada* ó *germánica* (como él llama), *itálica*, y otras que contiene su obra. Ésta, pues, es muy distinta de la de *Wisigton Clark*, cuyas producciones, dice *Servidori* pág. 192, son de la misma clase. *Wisigton* no dió reglas algunas, ni trató científicamente el Arte como *Juan Clark*. Sin duda no le conoció *Servidori* cuando aunque vuelve á hablar de él espresamente en la pág. 209, ni aun nos dice el año en que publicó su obra, ni la particularidad, tan rara como apreciable entre los ingleses, de haber dado reglas para la formacion de las letras. Á su cursiva, pues, la concede cerca de 35 grados de inclinacion, y aunque á la que escribió de gordo la dió las buenas proporciones de la bastarda, como ya he dicho, las abandonó en la letra menuda, segun se observa del *núm. 2* y *3*, *lám. 26*, y en el primero de la *27*, cuyo segundo número es igualmente de su bastarda *italiana moderna*, que como superior á la de los demas autores he querido insertar por modelo en el presente capítulo. Tambien son suyas la *grifa* del *núm. 2*, y la *italiana* del *núm. 3* de la *lám. 25*.

Rafael Snow, fué en sentir de *Bickham*, citado por *Servidori*, tan gran matemático, que ninguno entendió tanto como él las reglas de la caligrafía. Introdujo á los principios con facilidad la letra magistral holandesa (que se diferenciaba poquísimo de la inglesa); y por sus particulares circunstancias y esperiencia sirvió de modelo á los mejores maestros. Fué grande escritor, que publicó su obra en 1722, dando á su cursiva magistral 30 grados de inclinacion, y la anchura de dos quintas partes.

Juan Bland fué igualmente hombre de habilidad, que publicó su obra en 1729, pero no añadió nada de nuevo á las de los anteriores.

Lo mismo fué *Guillermo Rikard*, á escepcion de haber ador-

nado algunas muestras con rasgos originales y de bello gusto. Publicó sus obras en el citado año de 1729; y en el mismo

Jorge Bickham, profesor tan hábil en el grabado de las letras como en las producciones de la pluma, enriqueció su obra, como se ha dicho, con un catálogo de la mayor parte de los escritores citados, y con algunos fragmentos de sus caractéres; pero con tanto discernimiento y juicio, que ni faltó á la verdad en sus copias, ni á la justicia de una recta y sabia crítica en el exâmen que de las obras de aquellos hizo. La de *Bickham* fué la que *Servidori* tuvo presente para tratar de *Juan Clark* y otros autores, cuyos escritos públicos originales parece no conoció.

Josef Champion (no *Campion* como dice *Servidori*) publicó muchas obras desde el año de 1730 hasta el de 1762 en que dió á luz la mas copiosa y escelente de todas, grabada por *J. Howard* (y no *Hoivard*, como equivocadamente sienta el mismo *Servidori* pág. 213, donde, y en la 192, quita igualmente tres años á la fecha de la publicacion de esta obra, asegurando fué en el de 1759, siendo así que se verificó en el citado de 1762, como se reconoce de la misma obra que con otras de este autor tengo á la vista). Dió á la letra gorda cursiva 35 grados de caido y las proporciones de una verdadera bastarda como *Juan Clark*; pero las abandonó como éste en la letra pequeña, segun se puede ver en el *núm. 1* de las *lám. 25* y *26* que he tomado de su misma obra. *Josef Champion*, pues, no solo fué un primoroso escritor de este carácter (que es el que con el de *Clark* se debe tomar para la imitacion en la enseñanza de la cursiva inglesa), sino de la letra *alemana*, *italiana*, *quebrada*, y otras que comprehende su apreciable obra.

En el año de 1737 publicó sus obras el citado *Wisigton Clark*, que escribia con mucho primor (aunque no tan espedita ni velozmente como el referido *Juan* de su mismo apellido) la cursiva inglesa y bastarda moderna itálica, siguiendo en la primera la inclinacion y proporciones que siguió *Juan Clark*, tal vez su pariente.

Por este mismo tiempo vivia *Manuel Austin*, pendolista veloz, é igual á *Champion*, segun siente *Servidori*. No he visto de sus obras mas que la muestra que de ellas nos da éste.

Nathaniel Dove, que vivia por los años de 1738 y 40, escribió con libertad y desembarazo la cursiva inglesa y bastarda moderna itálica, pero no llegó á la destreza de pluma de *Clark*, *Champion*, *William Thomson* y otros, por mas que nos asegure

Servidori, pág. 192, es el *RAYO de la pluma, de quien se puede aprender la práctica mas admirable y singular.* Deseara poder dar á mi obra mayores ensanches para enriquecerla de fieles copias, y proporcionar á los curiosos el medio de comparar las producciones de los autores, á fin de que juzgasen en esta y otras ocasiones sobre el dictámen de *Servidori* y *el mio.... Dove* añadió á su obra, ademas de los dichos, otros varios caractéres, segun la práctica de los autores ingleses.

Despues de los referidos han resplandecido y resplandecen en la Gran Bretaña otros escritores sobresalientes, como son *Morris, Korman, Gratwick, Hippax, Vaux, Treadway, Wilton, Dawsón, Leekey, Head, Yackson, Hicks, James, Martin, Platt, Hill, Stevenson, Shrubb, Varren, Birch, Holden, Humbli, Shortland, Ellerby, Elisord, Anet, Dale, Wall, Thather, Saxon, Marsh, Perry, Hammond, Egerson, Oldfield,* el citado *William, Thomson* (y no *Thompsom* como dice *Servidori*) y *Ducan Smith.* De todos éstos no he visto mas que las obras de los once últimos, entre las cuales apénas hay una que no se uniforme con las de los demas, concediendo todos ellos en la letra gorda de su carácter cursivo 35 grados de inclinacion y dupla altura que anchura; pero no en la pequeña, pues aunque el citado *Thomson*, que publicó su obra en 1779, y *Ducan Smith*, que dió á luz las suyas en los de 1781 y 83, guardáron las proporciones de una escelente *bastarda inglesa cursiva* hasta el penúltimo grado de letra de los que presentan en sus muestras, en el último ó mas menudo se separan de esta escelente práctica y vuelven á redondearla, como todos los demas han hecho. Sin embargo es menester confesar, que estos dos autores son los mas veloces en la egecucion del carácter cursivo ingles, sobre cuya enseñanza me he propuesto hacer ver el método de *Jorge Shelly*, como el mas sencillo, sólido y juicioso para la teórica y práctica de la letra cursiva inglesa, y conclusion de este capítulo.

Enseñanza de Jorge Shelly.

Jorge Shelly, pues, no solo merece compararse con los mas diestros profesores prácticos, sino con los citados *Snell* y *Juan Clark*, que sobre su maravillosa egecucion en todo género de caractéres, son los únicos que entre los ingleses tratáron científicamente el Ar-

te caligráfica. Escribió reglas sólidas y prácticas muy escelentes del carácter redondo cursivo, las cuales con su delicada pluma puso en egecucion por sí mismo. En la *enseñanza* tan breve como juiciosa que voy á dar de este autor, omitiré á beneficio de la brevedad las reflexîones que hace sobre el modo de tomar la pluma y poner el cuerpo, porque me parece suficiente lo dicho en el párrafo II, capítulo primero de la *práctica* de esta obra. Así, pues, me contentaré con copiar de *Servidori*, que traduce la de *Shelly*, lo mas preciso, y con especialidad el

Modo de empezar á escribir con trazos propios y letras principales, concluyendo el artículo con algunas reglas para escribir en general.

"Primeramente de las letras minúsculas. Se ha de notar aquí »que cuando hablo de la *dependencia* de las letras, se ha de en»tender que me propongo el llano de las letras *grifas*, como son »los palos de la *l* y la *h*, que consisten en un simple trazo, con el »cual aconsejo á los principiantes que empiecen; pues las faltas son »muy notadas, y en su estension se soltarán los dedos, y cobra»rán mas libertad. Con este fin recuerdo que la letra *grifa*, y la »redonda sentada y cursiva se forman del mismo óvalo, y se dife»rencian muy poco, solo en la dimension.

»Ahora estas letras se aprenden mejor empezando con aque»llas cuya similitud sirva para formar las demas. Tales son la *i*, *c*, »*l*, que son las letras mas simples, como que constan de pocas par»tes, y por esto propiamente se llaman *letras principales y go»bernadoras*; y aunque son letras distintas en sí mismas, con todo »no son mas que partes de algunas otras letras. Por egemplo, la *i* »es parte de la *u*: la *c* de la *o*, y la *l* de la *b*; y por esta razon »debe egercitarse uno por sí propio en la frecuente egecucion de »estas letras, ántes de empezar las demas que se derivan de ellas. »Por lo mismo aconsejo al lector que empiece por la *l*; despues »siga con la *u*, que es una *i* doble ménos el punto de encima; y »despues se esfuerce á formar la *t*, que no es mas que una *i* un »poco mas larga con la pequeña línea transversal que deberá po»nerse al mismo alto de la *i* ó de la *o*. Despues empiece á hacer »la *r*, luego la *n*, que es la *r* seguida y llevada abajo (*Véanse* »*los núm. 1 y 2 de la lám. 24*); y se observará que la vuelta del

»final de una *n* corresponde directamente al principio de otra *n*; »por manera que si se añadiese un trazo ó palote al pie de una *n*, »como el que se hace al principio de ella, entónces la *n* sería la »misma, pero cambiada de arriba abajo. El final de la *n*, llevado »hasta lo alto de ella, dejando el mismo hueco, hace la *w*; la *y* »griega se forma de la *i*.

»Despues el discípulo puede empezar á hacer la *c*, y todas »las letras derivadas de ella, como la *e*, pues es lo mismo; y sola»mente tiene la adicion del pequeño trazo delgado que se hace con »el punto derecho de la pluma ácia la mano derecha, cuando se »empieza á egecutarla: despues la *o*, que no es mas que la *c* con»tinuada: despues la *a*, que está formada con tirar un trazo tal »como el de la *i* al lado derecho de la *o*, dándole la misma incli»nacion. La *d* es lo mismo que la *a*, solamente que el trazo de »la *i* es mayor. Una línea oblicua tirada al lado derecho de la *o* »hace la *q*, el palo de la cual vuelto ácia arriba á la siniestra hace »la *g*; y una línea oblicua puesta al otro lado de la *o*, y levan»tada tanto como una *l* hace una *b*, y llevada ácia abajo como en »la *q* es una *p*; la *x* está compuesta de dos *cc*; la primera al reves, »y la segunda regularmente: todas las cuales se pueden ver en los »números citados de dicha *lám. 24*.

»Cuando el discípulo está perfeccionado en éstas, segun el al»fabeto mayor (*núm. 1*), se puede empezar con la *l* (*núm. 2*), al »pie de la cual vuelta la pluma á la derecha á la altura de una »*o* hace una *b*. Tambien la *l* es lo mismo que la *t*, esceptuando »la raya transversal, y el ser mas alta que la dicha *t*, así como ésta »es mas alta que la *i*; por cuya razon la *t* es como un medio entre »la *i* y la *l*. Despues puede seguir haciendo la *h*, que se forma »egecutando la primera magistral de la *n* tan alta como una *l*. »Tocante á la *k*, la *f* y la *ſ*, véase el alfabeto (*núm. 1*). Hecho »esto, puede el discípulo animarse á formar todas las letras por su »órden alfabético.

Formacion de las letras iniciales y mayúsculas.

»Sin embargo de que estas letras (estando bien hechas) son »justamente estimadas para dar vigor y hermosura á un escrito, se »hallan en realidad muy desatendidas y de todo punto abandona»das por algunos.

»Por tanto daré alguna noticia de ellas, arreglándolas como las »minúsculas por la semejanza de unas con otras. El primer trazo »es semejante al de una *S*; y derivándose de él mas de la mitad »del alfabeto, es un trazo de que aconsejo al discípulo que escri»ba planas enteras. Un rasgo curvo delgado al principio de este »trazo, forma la *S*; y si al pie de él se añade un trazo ondeado »á mano derecha, da una *L*. Pero si se empieza con igual trazo »ondeado, dejando perdido el trazo curvo, se forma una *Z*. Un »fuerte trazo llano, formado con el grueso de la pluma, volvién»dole á los lados de la cabeza del trazo, hace una *T*. Si á ésta »se le pone en el medio á mano derecha un rasguillo, se formará »la *F*; pero si se empieza con un pequeño trazo curvo, en dere»chura ácia el trazo fundamental, se saca una *J*. Una *C* puesta »junto á una *J* á la misma distancia del ancho de las demas le»tras, unidas una y otra con un trazo delgado, hace una *H*. Un »pequeño trazo delgado, que con igual principio y corriendo á »igual distancia á la mitad de su viage se vuelve á encontrar la »*J*, y desde allí retrocede casi al ancho de la letra, bajando has»ta el renglon, forma una *K*. Un pequeño trazo curvo desde la »cima, ó al rededor de la cabeza de este trazo, inclinándose á la »mitad de él, da una *P*. Otro pequeño trazo revuelto como la »primera parte de la *X*, añadido en donde finaliza la *P*, forma »una *B*; pero si en lugar de este trazo se añade un trazo ondea»do como el último de la *K*, se saca una *R*: donde se ve que »añadiendo partes, y tomando trazos de unas para otras, se for»man varias letras. Una línea circular que empieza al pie de la »línea fundamental, y da vuelta en torno de su cabeza ó princi»pio, arrimándose á ella como á la altura de las letras minúsculas, »hace una *D*. En cuanto á la *C*, *O*, *Y*, *X*, *Z*, son de la misma »forma y figura que las letras minúsculas; y de algunos años á »esta parte la *a*, *m*, *u*, *n* y *w* son igualmente del mismo modo, »diferenciándose tan solo en el tamaño. Y puesto que se supone »que el discípulo esté diestro en formar las letras minúsculas, debe »habilitarse razonablemente en formar éstas; y en cuanto á las for»mas mas antiguas de la *A*, *V*, *M*, *W*, son casi de todo punto »las mismas, vueltas al reves ó puestas de arriba abajo, &c. [1]

1 Casi todas las letras del abecedario mayúsculo de *Shelly*, que he puesto al fin de la *lám.* 28, están hechas conforme á estas reglas, á escepcion de alguna variedad accidental que se observa en la *B*, *D*, *P*, &c.

Reglas generales para escribir.

1ª »Obsérvese que los palos superiores de las letras tengan »una misma altura, y los remates ó palos inferiores una misma é »igual caida.

2ª »Que los palos y los remates de las letras no se tropiecen »ni crucen unos con otros; por tanto, la distancia de renglon á »renglon debe ser algo mas de dos veces la altura de los palos; lo »que será suficiente para que quepan los remates del renglon de »arriba, y los palos del de abajo, sin que se toquen ni enreden.

3ª »Que se inclinen todas ácia un mismo viage ó direccion.

4ª »Que todas las letras sean semejantes cada una en su especie; »de modo que la *a* debe conformarse con la *a*, la *b* con la *b*, &c.

5ª »Que todos los trazos formados ácia abajo conviene que »sean llenos, y los trazos tirados ácia arriba (como tambien los »de traves ó de lado) conviene sean ligeros."

A esto se reduce el método teórico práctico que da *Jorge Shelly* para la formacion de la letra redonda cursiva inglesa. Ciertamente es limitado, pero tiene la ventaja de ser muy comprehensible, arreglado y capaz de formar en poco tiempo un buen escritor. Yo ignoro el motivo que tuvo para dar á su abecedario grande, *lám. 24, núm. 1*, solo 30 grados de inclinacion, y las dos terceras partes de anchura, cuando el del *núm. 2* de la misma lámina (á quien tambien se refiere en su esplicacion) tiene nada ménos que 35 grados de caido, y la mitad de su altura de ancho, que es justamente la proporcion de la letra bastarda. Sin duda llevó *Shelly* la mira de enseñar esta letra con la demostracion del *núm. 2*, y la redonda cursiva con la del *1*. De una y otra doy prueba en la *lám. 28, núm. 1* y *2*. Este que representa la redondilla cursiva está escrito, como se ve, con la mayor elegancia y primor, y acompañado de unos rasgos y accidentes de tan buen gusto, que sería por demas buscarlos mejores en cualquier otro autor *práctico* ingles: el *núm. 1* es una muestra de la letra bastarda ó italiana moderna, que aunque bastante bien egecutada, no iguala, en mi concepto, á la de los demas autores británicos, ni tiene las distancias, proporciones y velocidad que se encuentra en la de éstos. El que guste formarla (bien que sin tanta angostura) segun el sistema de nuestra enseñanza española, reconocerá las dos primeras lí-

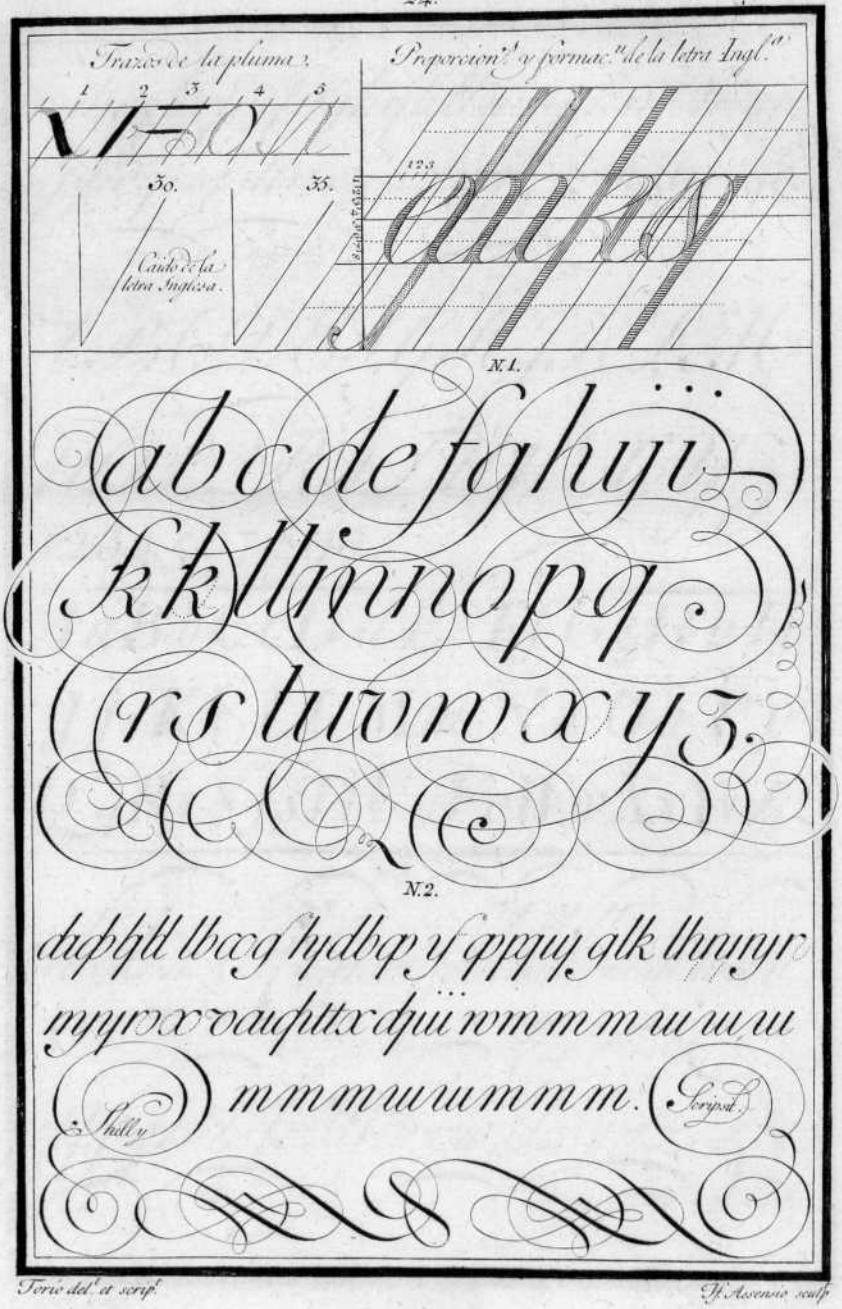
neas de la *lám. 37*, y verá que fuera del sutilísimo corte y piso de pluma, apénas se diferencia en la construccion de nuestra letra bastarda. Los trazos que dan los ingleses segun el corte y movimiento de su pluma llegan hasta cinco, como se observa en la citada *lám. 24*, y las proporciones y formacion de su carácter grueso cursivo, aunque adulterado en el tamaño menor, como he dicho repetidas veces, se demuestran en la *cifra* que está puesta al principio de esta misma lámina; de cuyo arbitrio no me he querido valer, como pudiera, para dar á conocer con un golpe de vista la letra dominante de las demas naciones, porque los fundamentos que contiene esta obra, y las varias reglas que se han esplicado en ella, prestan un conocimiento completo á los aficionados y profesores que quieran gastar el tiempo en estas abreviadas y puramente curiosas demostraciones.

CAPÍTULO IX.

Enseñanza de la letra francesa, y noticia de sus principales variaciones, autores, sistemas, &c.

La nacion francesa, que tanto se ha distinguido en Europa por los adelantamientos y propagacion, no solo de las ciencias divinas y humanas, sino de las bellas artes, goza muy poco influjo en los progresos y aumento de la caligrafía. Todos sus autores piensan de un mismo modo en cuanto á la formacion de las letras, y no hay en la Europa enseñanza mas monótona, y por consiguiente ménos variada y amena que la suya. Los caractéres de que usan, que son el *redondo*, *bastardo* y *corriente* (ó *Coulée* como ellos dicen), permanecen casi desde su orígen sin correccion alguna, y con los mismos accidentes y arbitrios con que les formáron en su principio [1]. ¿Es posible que no hayan pensado los franceses en

1 Esto mismo confiesa *Servidori* en varias partes de su obra; pero lo cierto es que aunque en Francia se han usado y enseñado general y uniformemente por espacio de 190 años los caractéres *redondo* y *bastardo*, no se ha verificado aún en tan dilatado tiempo aquella confusion babilónica con que ha amenazado al estado, y sorprendido á los ignorantes para mantener su soñado sistema de falsificacion de instrumentos, &c. Tan léjos están de adherirse á su dictámen los mas sobresalientes profesores de la Europa, que en cierto modo piensan como útil todo lo contrario.


Trazos de la pluma.
1 2 3 4 5
30. 35.
Caido de la letra Inglesa.
Proporcion y formac.n de la letra Ingl.a
1 2 3
N.1.
N.2.
Shelly
Scripsit.
Terio del.t et script.
M. Asensio sculp.

N.1.

oabcedefoffiflghijkllmnopkm nnnfi

appedqrsfsttuvwxxyyjz 1234567890.

A B C D E F G H J K L M

N O P 2 R S T U W X Y Z.

1234567890.

N. 2.

A a B b C c D d E e F f G g H h I i

J j K k L l M m N n O o P p

Q q R r S ſs T t U u V v W w X x Y y Z z

N.3.

abcdemffffgghmyyjzkllllluuvhnn

epppgrresſsttſſluvwxlxyyz z&

15 January, 1756/7.

I Promise to pay unto ZZZ or order, Forty six pounds three months after date, for Value 2eced witness my hand

£ 39 „ 15 „ 2 Whynot

Champion & Brit.

N. 1.

N. 2.

A Good Name is fitly compared to a precious Ointment, and when we are praised with Skill and Decency tis the most agreeable Perfume but if too strongly admitted

N. 3.

I Promise to pay to Mr William Cullummereaux or Order on demand three hundred ninety nine pounds nineteen shillings and six pence Value Recd.

May 2, 1712.

£ 399:19:6. W Tayer

Clerk Scrip.

Torio scrip.

Hogsio sculp.

N.1. Sr

You pass too great a Complement on my Judgment, when You desire my Advice concerning the Educat.n of yo.r Son I must indeed admit it a Matter of extraordinary moment to give a Youth

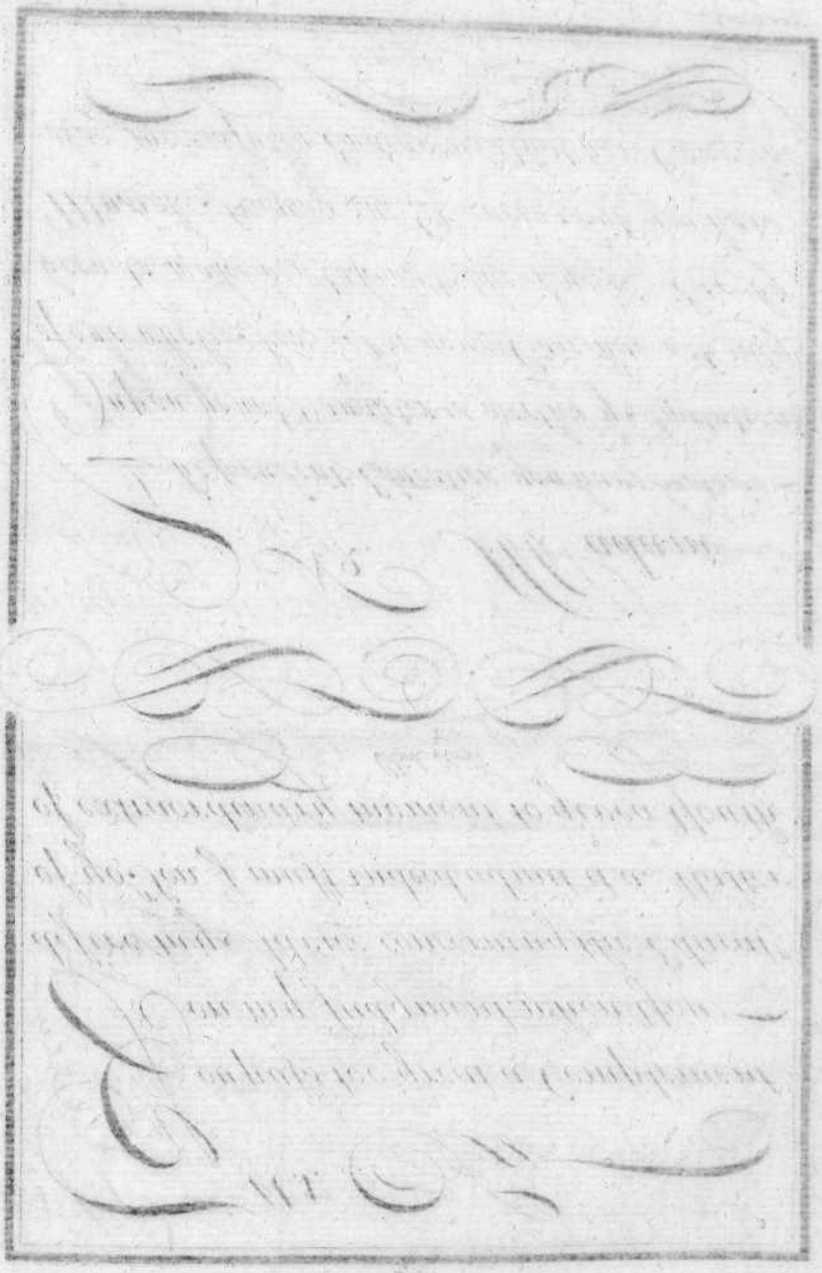
Clark. Scrip.t

N.2. Madam

The prudent Education you have bestow'd upon your Daughter, is worthy y.e Imitation of our whole Sex: For your Care has not only been to make her taking to the Eye & Ear, by Musick, Singing and Dancing, but you have also successfully Endeavourd, that her Conver.n

Clark Scrip.t

Torio scrip.t Asensio sculp.t



N. 1.

Let your Recreations be Sports and
Diverting, such as may rather fit
you for Buysness, than rob you of time:
He that makes Buisness a Recreation

N. 2.

Sir London November 27. 1708.

I Desire you to Furnish and pay unto M.r Samuell Sherman
of this an English Gentleman, the sume of two hundred Pounds
sixteen shillings at one or more payments as he shall have Occasion,
or desire the same: And take his Bills of Exchange or Receits for

To M.r William Branson
Merchant in Norwich

Yo.r Real Friend &
most Obedient Serv.

Shelly 1708. Perriam

N. 3.

A B C D E F G H I K L M N
O P Q R S T V U W X Y Y Z Z

Torió scrip.t

Asensio sculp.t

mejorarlos, como lo han hecho con los suyos las demas naciones? ¿No son ellos los que han escrito sobre todas las materias útiles y no útiles, y hasta sobre el modo de danzar, hacer zapatos, y emporcarnos y encanecernos las cabezas con sus pulverizados bucles y ridículos peynados? Pues ¿como es que se han olvidado de la escritura, ramo tan principal de una buena educacion, y tan útil al trato civil y á los intereses de los hombres?....

Las letras *redonda* y *bastarda*, que son dos de las tres formas ó caractéres *cursivos* de que usan los franceses, no empezáron á señorearse en sus escuelas hasta el año de 1565 en que *Santiago de la Rue* publicó su obra [1], como ellos mismos confiesan en su Enciclopedia. La *coulée* ó corriente, que es un misto de la redonda y bastarda italiana, no se conoció tampoco generalmente hasta que en 1604 dió á luz *Lucas Materot* su Arte de escribir. Y es de estrañar que hablando de este autor, tanto los encyclopedistas como el *abate Petity* en la lista de los maestros y escritores que incluye en el tomo II de su *Biblioteca de los artistas y aficionados*, se hayan dejado persuadir, y aseguren contra la evidencia misma, no se inventó en Francia este carácter hasta un siglo despues, ó, como ellos mismos se espresan, hasta principios del pasado. Por este imperdonable paracronismo se puede conocer el aprecio que ha merecido á los franceses la historia de los caractéres de su propia nacion [2]. Mas aun cuando no les hubiera hecho fuerza la obra de *Materot*, por no hacer mas que indicar la *coulée*, y ser algo desemejante á la que se usa en el dia, se podian haber convencido de su mayor antigüedad con el libro que el famoso *Barbedor* publicó en 1628 (que es la obra mas antigua de las que conservo de este autor) de los tres caractéres referidos. En éste, pues, se ve la *coulée* en toda su perfeccion (si es que

1 Bien podia este autor en lugar de dar á la Francia su bastarda (que es como la que se usa en el dia una especie de redondilla), haberla ofrecido la verdadera letra *aldina*, que se conocia ya 30 años ántes de que la *Rue* publicara sus obras por las impresiones que hacia en Leon de Francia *Sebastian Grifo*.

2 Digo de su propia nacion, respecto de que por lo que hace á los caractéres estraños y casi desconocidos de todos los amantes del Arte caligráfica, dan en la Enciclopedia noticias muy curiosas, y demuestran con el número de 25 láminas en el tomo primero de ellas, no solo todos los caractéres orientales y chinos, sino cuantos se usan y han usado por las demas naciones del orbe descubierto, todo con egemplos aplicados á cada carácter respectivo, y escritos al pie de los alfabetos ó claves en los varios idiomas que les corresponden.

así puede decirse de una cosa imperfecta), del mismo modo que la redonda y bastarda, cuyo último carácter adquirió su mayor esplendor y hermosura por el infatigable zelo y acertadas tentativas de este autor, que como su contemporáneo *Mr. Lebé* procuró arreglarle al carácter *grifo*, bien que si con mas anchura en su cuerpo, con mejor encadenamiento que el que tenia la letra *grifa* inventada por *Aldo*, como se puede ver en el *núm. 2*, *lám. 33*. Toda esta reforma se hizo en 1663 por órden del parlamento de Paris, el cual no solo mandó enseñar la letra *grifa* ó cancellaresca *aldina* de *Lebé* y *Barbedor*, sino la *redonda* que se usaba entónces, y se usa tambien en el dia, del mismo modo que la presento en las *lám. 29*, *30*, *31* y *32*.

Por lo dicho se deduce, que la letra *coulée*, ó sea cursiva, no se inventó á principios del siglo presente, como aseguran los enciclopedistas, sino del anterior, que fué cuando *Materot* la publicó en su obra, y pocos años despues la dió el famoso *Barbedor* en la suya. Sin duda diéron sus historiadores tan poca antigüedad á su orígen para hacer evidente la proposicion de que se derivaba de la bastarda y rodondilla; pues aunque esto fuera cierto, como sin disputa lo es, y ellos con razon aseguran, mal se podria verificar si la hicieran venir desde el tiempo en que la usáron los dos citados autores, siendo así que fuéron anteriores al año de 1633, que es la época en que justamente señalan su orígen á todo carácter cursivo, no debiendo ser sino la de su enmienda y reforma, como clara aunque sucintamente dejo probado.

Es lástima que despues de las buenas providencias del parlamento, y de la juiciosa reforma de los caractéres hecha de su órden por *Barbedor*, no se hubiera seguido en Francia con la cancellaresca redonda (llamada impropiamente *bastarda*), que éste la dió y yo presento en el *núm. 2* de la citada *lám. 33*; pero preocupadas las gentes con un carácter infinitamente peor, cual es el del *núm. 1*, siguiéron su inveterada costumbre y se burlâron de los laudables recursos del tribunal supremo de la nacion, permaneciendo despues del año de 1633 con los mismos defectuosos caractéres y sistemas que hasta allí habian seguido.

Si me empeñara en probar, como es fácil, esta última proposicion, se haria tan difusa esta obra, que molestaria demasiado á los lectores, y escasearia forzosamente la enseñanza dirigida á nuestra propia nacion. Basta decir que la francesa siempre ha sido y

será, miéntras no varíe de sistema, la mas despreciable de las de Europa en el Arte de escribir, ya se mire con respecto á su defectuosa teórica, ya á la práctica ó formacion de sus afectados y ridículos caractéres (con especialidad el *coulée* mas estravagante y confuso que ninguno de cuantos usan en su cursivo las demas potencias cultas). Véase sino en prueba de lo que digo, si hay algunos, no siendo otros que los franceses, que usen en sus escritos veloces ó pausados de aquellas letras exôticas y peregrinas que ellos mezclan á cada paso en sus escritos de *coulée*, *redondo* y *bastardo*. Regístrense los abecedarios de las *lám. 29* y *30*, y se advertirá que entre las minúsculas hay cierta *r*, *s*, *t* y *z*, y cierta *A*, *E*, *J*, *L*, *R* y *T* entre las mayúsculas, que ni se usan en las demas naciones, ni se pueden distinguir en los manuscritos franceses sin un particular estudio. Es de estrañar que habiendo puesto tanto conato por sobresalir no solo en el comercio, sino en la estension de su idioma, no hayan guardado mas conformidad en sus caractéres para proporcionarse en algun modo por este medio tan fácil el logro de sus ideas.

Asíque, me ceñiré á manifestar lo que principalmente contiene el plan de la enseñanza francesa por lo respectivo á los caractéres *redondo* y *bastardo cursivos*, separando de ella la *coulée* é *italiana moderna*, como formas que de ningun modo pueden influir en los progresos de la enseñanza de los buenos caractéres por la imperfeccion, mal gusto y discernimiento con que las hacen. Esto mismo nos ahorrará entrar en nuevas discusiones, y prestará mas ensanche á las materias que aún faltan que tratar. Para la enseñanza francesa, pues, me valdré de *Mr. Paillason*, maestro habilitado, revisor jurado y profesor que fué de la real academia del Arte de escribir de Paris, á cuyo cargo corrió el difuso artículo que sobre este ramo contiene la Enciclopedia. Como abraza cuanto han dicho todos los demas autores, me contentaré con hacer por él un

Estracto de los mejores métodos y sistemas para enseñar á escribir la letra francesa.

Despues de esplicar *Paillason* las calidades de la pluma, el modo de cortarla, y la postura del cuerpo (que omito por quedar dicho atras lo bastante sobre este punto), añade que son ne-

cesarias tres cosas para escribir bien: buena luz, mesa firme y silla cómoda, correspondientes al sugeto que escribe.

Instruccion y avisos para escribir.

Todos saben que el escribir es un punto principal de educacion, y muy apreciable el escribir bien; por lo mismo es menester acostumbrarse á ello desde luego.

No debe empeñarse el maestro en que haga el niño un carácter hermoso, sino claro y liberal.

En un principio le sugetará y guiará la mano, haciéndole observar esactamente todo lo que corresponde á la postura del cuerpo, papel y pluma.

Lo principal es egercitar mucho al niño para que se le aligere la mano y sea capaz de imitar todos los caractéres y trazos, y sepa hacer todas las líneas rectas, circulares, espirales, mistas, orizontales, perpendiculares, diagonales, &c., de abajo arriba, y al contrario; de derecha á izquierda, y de izquierda á derecha, &c. empezando por las partes de letra que sirven para la formacion de las otras; v. g., de las letras *o*, *i*, *f* se pueden formar todas las del abecedario, &c.

Desde luego se puede usar del cisquero [1], transparente y reglas derechas con lápiz para escribir derecho sobre una línea ó entre dos paralelas [2]; y cualquiera inventará otros socorros á su modo para facilitar al niño las operaciones en los principios.

Pónganse le á éste muestras de hermosa letra, porque sabiéndola formar bien, guiará la imaginacion poco á poco á la mano novicia en el egercicio de la escritura.

No se den renglones á los niños de solo *o*, *a*, *i*, &c. porque las cogen de memoria y no las miran para imitarlas; se fastidian de esta repeticion; toman aversion al trabajo, y cada vez lo hacen peor. Empiécese por la *d* en lugar de la *o*, porque ésta se borra al tiempo de cerrarla como está tierna, y aquella nó, porque pasa la vuelta por encima del principio.

En este supuesto, se variará lo posible, y de la *d* se pasará por su órden á la *o*, *i*, *f*, que es mas difícil: se hará ver despues

1 En Venecia se valen hoy de este medio para enseñar á escribir; pero la letra de sus estarcidos es bien mala.

2 Los franceses no usan pautas con caidos como nosotros.

que la *o* y la *i* juntas forman la *a*, y así todos los reparos indicados en los libros de los buenos maestros del Arte de escribir.

Las minúsculas que contiene la palabra *cazusminortex* están entre dos paralelas; las cuatro letras *d*, *l*, *h*, *b*, tienen cabeza y no cola; las cinco *g*, *j*, *p*, *y*, *q*, tienen cola y no cabeza, y las palabras *infaillibilite*, *recouvrement*, *conscientieusement*, *extraordinairement*, *commemoraison*, *philosophiquement*, *&c.*, son mistas. A esto se reducen los egemplares de las letras segun sus distinciones. Las últimas son unas palabras en que el niño debe egercitarse despues de estar diestro en la formacion de las letras, sílabas, monosílabos, y palabras cortas elementales. Obsérvese que la *a* es una *o* y una *i*, ó una *c* y una *i* unidas; que la *d* es una *a* con una cabeza tan alta como la *l*, ó que es una *o* cuyo final pasa por encima á modo de un garabato; que la *f* es una *ſ* con una rayita orizontal que la corta á la altura de las letras minúsculas; que la *g* es una *a* con su cola correspondiente, y que la *j* se forma como una *ſ* larga sin cabeza, ó como la mitad de la *f* desde la rayita abajo. De las piernas de la *m* y *n* se forman la mitad de las letras, y los trazos perpendiculares ó inclinados de todas las *bb*, *dd*, *hh* y *ll*, y de las *ii*, *rr*, *nn*, *mm*, *uu* y *tt*. Hágase ver que la *r* es una *n* no acabada; que la *m* es de la naturaleza de la *n*; que la *u* son dos *ii* juntas sin punto encima; que la *o* se puede empezar de derecha á izquierda, y de izquierda á derecha, como en la *b*, *d*, *c*, *e*, *g*, *p*, *q*, *x*, pues se trata de combinar bien todas estas letras con ligaduras iniciales ó finales, fingidas ó verdaderas, tanto para letras minúsculas como para mayúsculas.

Ántes de pasar á las letras se puede ensayar el niño en formar líneas espirales de varios modos.

Cuando forme bien las letras y empiece á escribir palabras, se le pondrán por muestras los paradigmas de las declinaciones en nuestra lengua y en la latina, y se le enseñará á copiar bien las declinaciones y conjugaciones, pues de este modo se instruye en otras cosas útiles.

Se usará de tinta negra y encarnada para escribir y distinguir los dos idiomas, y en caso de faltar ésta se suplirá haciendo la letra en una parte mas gorda que en otra.

Despues de lo dicho pone *Mr. Paillason* 85 advertencias generales para escribir, que aunque la mayor parte son escelentes, las omito á beneficio de la brevedad, y porque ya se ha dicho

acerca de ésto lo que basta en el capítulo III, párrafo II de la *teórica*.

De las diversas castas de letra.

En Francia se hacen tres castas de letra: la *redonda* ó francesa, que se deriva de los caractéres que los anticuarios llaman *góticos* [1], *lám. 29, 30, 31* y *32*: la *bastarda* ó italiana, que proviene de las letras minúsculas romanas [2], *lám. 29, 30, 31* y *33*; y la *coulée* ó *corriente*, que participa de una y otra, y empezó á usarse á principios de este siglo [3].

Situaciones de la pluma.

Tres son las principales situaciones de la pluma: de cara, oblicua y de traves. En la primera está la pluma derecha delante del cuerpo, como *núm. 1, lám. 29*; y no es peculiar de escritura alguna, porque solo sirve para la terminacion de muchas letras finales y otros efectos de la pluma [4]: su principal mérito consiste en dar la inteligencia de los ángulos. En la segunda situacion está colocada la pluma de modo que el ángulo de la derecha es mayor que el de la izquierda como la mitad del grueso de la línea perpendicular ó á plomo; y la base del ángulo inferior de la izquierda viene á caer tambien mas bajo que el de la derecha la mitad del grueso de dicha línea perpendicular, como demuestra el *núm. 2*. Esta segunda situacion se usa en las letras redondas, que siendo rectas piden mas oblicuidad ó ladeo de pluma. Tambien sirve para las escrituras bastardas y corrientes. La tercera situacion es de traves, porque puesta la pluma casi de lado, y bajando desde la siniestra á la derecha, produce un aplomo, como se observa en el

1 Lo mismo sucede á los demas caractéres redondos de otras naciones, aunque no sean franceses.

2 Las minúsculas romanas se originaron á fines del siglo IV y principios del V, como prueba *Mabillon*, y la bastarda no se inventó por *Aldo*, como he dicho en la história, hasta 1100 años despues. Es así que de ésta y no otra dimanáron todos los caractéres bastardos que se usan en Europa, y entre ellos el de Francia; luego la bastarda francesa no proviene de las minúsculas romanas; luego las noticias de *Paillasson* y de los enciclopedistas no merecen ningun aprecio en esta parte.

3 Sobre esto he dicho ya lo bastante al principio de este capítulo.

4 Como en la formacion de la letra *romanilla*.

núm. 3. Esta situacion, que no conviene á ninguna escritura, es útil para varias letras mayúsculas y minúsculas, y para situar los gruesos ó llenos, tanto en las curvas como en los cuadrados, y así arriba como abajo.

Figuras radicales.

Las figuras radicales encerradas en las líneas orizontales *NT, lám. 29*, forman todas las letras en general. La primera *a* y *u* se hace bajando y doblando los dedos. La segunda *b* y *u* bajando, encogiendo y retirando los dedos sobre la derecha. La tercera *c* y *r*, que es mista, bajando, encorvando y doblando los dedos, y andando ácia abajo á la siniestra. La cuarta *d* y *o*, encorvando y andando á la izquierda ácia arriba. La quinta subiendo y alargando los dedos. Lo que tiene de particular la línea mista es el estar compuesta de tres partes distintas; esto es, dos curvas, que son la primera y la tercera *s* y *z*, y una recta *x*, que es la segunda ó de en medio. Esta última figura es el orígen de todas las letras que tienen cabezas y colas. Todas las figuras radicales se hacen con el grueso de la pluma, segun la situacion conveniente á la letra que se forma.

Altura, anchura y caido de las letras.

Cualquiera letra usada por los franceses tiene sus medidas particulares. La *redonda* es derecha y sin inclinacion alguna. La perpendicular *AB*, *lám. 29*, demuestra con claridad el aplomo; y las oblicuas *CBD* prueban que éste es esacto, y que no se inclina ácia ningun lado. Esta letra redonda debe tener de altura cuatro gruesos de pluma, como se manifiesta en los trazos de la *fig. 2*; y estos cuatro gruesos unidos hacen lo que los escritores llaman *un cuerpo de altura en redondo.* El grueso de la pluma en todo escrito es lo que produce llevándola de cuadrado (como por egemplo en el *núm. 1* de las situaciones), y se puede observar en los trazos perpendiculares [1] que demuestran la altura precisa de la

1 Es de maravillar que hablando los enciclopedistas de los efectos que produce la pluma, en la esplicacion de la *lám. 59*, no la concedan mas que el *grueso* y *sutil*, sin contar con el *mediano*, que indispensablemente interviene como en sus caractéres en la formacion de todas las letras cursivas que se usan en Europa. Ni aun casi los prácticos mas infelices demuestran tanta ignorancia en las reglas del Arte.

redonda, y están señalados en la *fig.* 2 con los *núm.* 1, 2, 3 y 4 [1]. La letra redonda es igualmente ancha que alta, porque se forma dentro de un cuadrado, como se figura en las dos piernas ó trazos, *fig.* 2, cuya anchura ó distancia de una á otra es de dos gruesos, como lo señalan por la parte inferior los *núm.* 1 y 2, los cuales unidos con los dos que embeben en sí los trazos, hacen los cuatro que señalan los números de arriba 1, 2, 3, 4, iguales á los del lado izquierdo de la línea ó trazo, *fig.* 2, que manifiesta un lado del cuadrado. El caido de la *bastarda* y de la *coulée* ó corriente es de tres gruesos de pluma relativamente á la perpendicular *AB*, como fácilmente se conoce mirando á esta línea y á la que forma la inmediata del trazo oblicuo, *fig.* 1. Por los números puestos al lado izquierdo de esta línea ó trazo oblicuo se ve que la *bastarda* tiene de elevacion siete gruesos de pluma: cinco de anchura como demuestran los *núm.* 1, 2, 3, 4 y 5, puestos encima de los dos trazos; y solo tres en el interior, como manifiestan los *núm.* 1, 2 y 3 puestos orizontalmente en la parte inferior [2].

Egercicios preparatorios para habilitar los dedos.

Éstos son sumamente útiles, no solo para la formacion de la *redonda*, sino de la *bastarda* y *corriente*, por la gran flexîbilidad que adquieren los dedos, y lo mucho que conducen para la configuracion de las letras: por eso empezaban *Rosignol*, *Allais de Beaulieu*, y otros de los mejores maestros de Francia á enseñar á sus discípulos por estos egercicios, *lám.* 30.

1 Para que esto se verificara era menester que los franceses llevaran siempre la pluma de cuadrado (y es lo que asegura *Servidori*); pero por los mismos trazos se conoce que la ladean, como ellos dicen, y que en virtud del ladeo se ha de disminuir la anchura producida por la estremidad de la pluma puesta de cara, como por egemplo el *núm.* 1 de las situaciones, el cual se disminuiria si colocáramos la pluma ladeada como indica el *núm.* 2; porque el menor grueso no solo es producido por el caido ó inclinacion que se concede á la letra, sino por el que se da á la pluma. Los franceses no observan en esto la regla que establecen, porque unas veces llevan de cara la pluma, y otras ladeada, como se demuestra en los egercicios preparatorios, *lám.* 30. En una palabra, su manejo es inconstante, y el grueso y delgado de sus trazos es muchas veces fingido y arbitrario. Mírense atentamente sus escritos.

2 El modo que tienen los franceses de graduar la altura, anchura é inclinacion de sus caractéres cursivos, es el mas escelente de cuantos se usan en Europa por lo sencillo; pues cortada que sea la pluma, y visto el grueso que tiene al formar el *trazo 2 de la lám.* 2, forzosamente ha de salir la letra con las proporciones que la señalan, valiéndose de las reglas que dan.

Distancias y altura de los palos.

Los franceses no enseñan mas que las tres distancias principales; entre recta y curva, como *lám. 29, núm. 1*; entre curva y curva, como *núm. 2*, y entre recta y recta, como *núm. 3*. En el primer caso se deja el hueco interior de una *o*, ó, lo que es lo mismo, dos gruesos de pluma en la redonda y tres en la bastarda; en el segundo un grueso en la redonda, y grueso y medio en la bastarda, y en el tercero, que es cuando se junta una letra con cabeza á otra que igualmente la tiene, no se da mas que un cuerpo de distancia. Esto es por lo que hace á las distancias de letra á letra, cuyas dimensiones sino se ajustan en la demostracion de la lámina con las reglas dadas, ténganse por sobreentendidas, y júzguese por defecto del grabado y escrito. La distancia de *palabra* á *palabra* debe ser de dos cuerpos de letra, ó el que ocupa una *m* limpia sin perfil ni final, que es el que mucho tiempo hace observan los célebres maestros franceses. La de *renglon* á *renglon* es de cuatro cuerpos en la redonda, y tres en la bastarda y corriente, *lám. 29*. La razon de esta distancia es el impedir que los palos inferiores de un renglon lleguen á los superiores del que está debajo de él.

Los alfabetos minúsculos de *redondo* y *bastardo* cursivos segun los forman los mas y mejores de los autores franceses, se contienen en la *lám. 29*. Los mayúsculos hechos con el mismo órden, números y cifras ortográficas, y un sistema para la enseñanza de la letra llamada *bastarda*, semejante al que se da para nuestra letra española, se comprehenden en la *lám. 30*. Con las reglas y fundamentos que he dado hasta aquí parece ocioso esplicarlo con mayor amplitud. Asíque, pasaré solamente á dar noticia de los principales autores franceses antiguos y modernos, para concluir con ella el plan de la enseñanza caligráfica por lo que respecta á las cuatro naciones española, italiana, inglesa y francesa, á cuyos caractéres se reducen principalmente todos los que se usan en Europa.

Autores franceses antiguos y modernos.

El primero que, segun las noticias que tengo, se dedicó entre los franceses á tratar sobre el Arte de escribir fué *Desperrois*, que

publicó una obra en el año de 1528, la cual fué muy bien recibida.

Á éste se siguió *Gofredo Tory*, natural de Bourges, que habia sido profesor de su universidad, é impresor en Paris. Se distinguió en la escritura, y publicó en 1529 una obra, cuyo título traducido al castellano es el siguiente: *Campo florido.* En ella se contiene el Arte y ciencia de la debida y verdadera proporcion de las letras antiguas, llamadas por otro nombre *áticas*, y vulgarmente *romanas*, proporcionadas segun el cuerpo y rostro humano [1]. Este autor, que, segun el *Sumario de la Enciclopedia elemental* del abate *Petity* (edicion de Paris en 4.º del año 1767), murió en 1536, hubo de dejar hecha por el mismo estilo otra obra como la antecedente, si es que alguno no se la reimprimió variando enteramente su título; porque en la esquisita y abundante librería del citado *señor Floránes* se guarda un egemplar impreso en Paris en 1549 por *Vivant Gaultherot*, librero de aquella universidad, con el título equivalente á éste: *El Arte y Ciencia de la verdadera proporcion de las letras* áticas *ó* antiguas, *llamadas por otro nombre* romanas, *segun el cuerpo y rostro humano, con la instruccion y modo de hacer cifras y letras para sortijas de oro, tapicerías, vidrieras y pinturas. Y ademas con trece especies ó formas de letra diversa, y la ventaja de ordenar la lengua francesa por medio de cierta regla ó modo de hablar elegantemente un lenguage frances mejor y mas castizo que ántes; con las figuras correspondientes y otras cosas dignas de memoria, como se podrá ver por el índice: inventado todo por el maestro Gofredo Tory de Bourges.* Este autor lleno de entusiasmo y de una imaginativa verdaderamente singular y creatriz, fué sin duda el primero que en Francia supo aplicar la geometría á la escritura, ó, por mejor decir, someter ésta á las leyes

1 En esta obra se nota una cosa bien singular, cual es la de dar el nombre de *bastarda* á una letra redondilla, ó llamémosla *formada francesa antigua*, que carece totalmente de caido, y es sumamente torpe y pesada en su formacion. Ignoro el motivo que tuvo *Tory* para dar este honroso título á un carácter tan diferente del bastardo. Por la cuenta no agradó ni la letra ni el nombre, y así no se conoció, ó, por lo ménos, no se estendió éste hasta que 25 años despues (en el de 1554) se le renovó, ó, como todos juzgan, inventó *Fr. Vespasiano*, á quien siguiéron despues, como ya he dicho, todos los autores del Arte. Por eso no haciendo caso de la incidencia de *Tory*, y conformándome con el unánime sentimiento de todos los historiadores caligráficos, he fijado el orígen ó nombre de la bastarda desde el tiempo de *Fr. Vespasiano.*

de aquella. Es autor raro hasta en su propia nacion, y aunque no están libres de defectos los caractéres que trae en las láminas de sus obras, tiene un mérito particular por su erudicion, y ha habido poquísimos despues que manifiesten mayor conocimiento y disposicion en la teórica y práctica del Arte.

Adam Charles fué un hombre muy hábil y esperimentado en él: enseñó á escribir al monarca Cárlos IX, y fué secretario del rey: vivió por los años de 1562.

Santiago de la Rue, escritor de la universidad de Paris, dedicó al duque de Anjou en el año de 1565 un libro sobre el Arte de escribir, grabado por él mismo. Al carácter que dió en él le llama *bastardo*.

L. Senault fué uno de los mejores profesores, no solo por el escrito, sino por el grabado. Dió al público varias obras, resplandeciendo en todas su igualdad y presteza. Es el único entre los franceses que rasgueó de *ingenio* con sumo gusto y delicadeza. Fué secretario ordinario de la cámara del rey don Enrique III (bien memorable en los anales galicanos por lo mucho que patrocinó á los hereges, y por haberse acabado en él la línea de *Valois* y entrado á reynar en la casa de Francia la de *Borbon*, que desciende de *san Luis*), é incorporado profesor en el año de 1575. El fragmento de letra bastarda, *núm. 1*, *lám. 33*, le he tomado (por parecerme de letra mas correcta que la de los demas autores) de una obra suya intitulada: *Libro de las raras y curiosas escrituras italianas bastarda, y á la moda, practicadas en este reyno. Dedicado al rey* (don Enrique III), *escrito y grabado por L. Senault*.

Juan de Beauchêne adquirió mucha reputacion por un método que publicó en 1580 sobre el Arte de escribir.

Nicolás Quitrée no dió á luz ninguna obra, pero fué incorporado profesor en 1589, y un maestro habilísimo.

Juan de Beaugrand, incorporado profesor en 1594, fué hombre hábil, escritor del rey y de sus bibliotecas, secretario ordinario de su cámara, y maestro de Luis XIII cuando era delfin. Hizo para el mismo soberano un libro que contiene rasgos ingeniosos hechos de un solo trazo ó línea.

Guillermo de Gangneur, maestro de *Quitrée*, fué natural de Angers, secretario ordinario de la cámara del rey, y muy célebre en su tiempo: publicó sus obras en 1599.

Lucas Materot, natural de Borgoña, consiguió por su mérito el título de ciudadano de Aviñon. Publicó sus obras en el año de 1604, y con ellas presentó á la Francia los primeros buenos modelos de la letra bastarda moderna itálica corriente, que dedicó á la reyna Margarita. Fué lástima que los franceses no se aprovechasen, como lo hiciéron los ingleses, de los hermosos y limpios caractéres de las obras de *Materot* para corregir su escritura, y poder compararse con las demas naciones aun ántes de la reforma de *Barbedor*. Pero la fuerza de la costumbre pudo mas entre ellos que la razon.

Mr. de Beaulieu, del estado noble de Montpellier, tuvo mucha habilidad, y compuso un libro sobre el Arte de escribir, grabado por Mateo Grenter, aleman, en el año de 1624.

Luis Barbedor, de quien acabamos de hablar, escribió escelentemente la letra redonda francesa, y la bastarda italiana: fué muy diestro en la formacion de los caractéres orientales, y publicó varias obras todas llenas de gusto, conocimiento en el Arte y destreza en la mano, como se advierte por las que conservo: una publicada en 1628, como he dicho: otra en 1633; y la mayor y mas completa en 1647. En esta obra es en donde reune todos los primores de la escritura francesa, y con ella hace ver á sus compatriotas lo muy inferiores que le han sido cuantos escritores le antecediéron y siguiéron de su propia nacion.

Mr. Lebé, de quien ya he hablado tambien, fué maestro del gran Luis XIV, contemporáneo de *Barbedor*, y famoso escritor de los caractéres bastardos italianos.

Por este mismo tiempo vivian *Roberto Vignon*, *Moreau*, *Petré*, *Felipe Limosin*, *Raveneau*, *Nicolas Duval*, *Esteban de Blegny*, *d' Heman*, *Leroy* y *Baillet*; de los cuales, á escepcion de los tres últimos que no han dejado mas que obras manuscritas, hay buenos libros grabados sobre el Arte de escribir. El mejor de ellos es el de *Mr. Duval*, que se imprimió en Paris el año de 1725, dedicado al duque de Maine. El fué el único, en mi juicio, que supo dar entre los franceses alguna arreglada proporcion á la *romanilla*. Su obra, pues, contiene un difuso tratado sobre la formacion de todos los caractéres que se usaban en Francia, y una apología del Arte de escribir. Por uno y otro se conoce, no solo que *Duval* tenia gran conocimiento en la teórica, sino facilidad en la práctica. El abecedario puesto al fin de la *lám. 33* le he tomado

de esta obra (en folio de marca imperial, y de mayor volúmen que la grande de *Barbedor*): es de letra *alemana cortada*, que con corta diferencia corresponde á la alemana de la *lám. 49, núm. 2.*

Nicolas Gougenot, de la ciudad de Dijon, escritor de raro mérito, publicó una obra sobre el Arte de escribir con gran número de caractéres. Su dedicatoria es muy apreciable por una hermosa *coulée* ó cursiva, que parece perfeccionó.

Lorenzo Fontaine dió á luz en el año de 1677 su Arte de escribir, grabado por *Senault* en tres láminas. El ingenio particular de este maestro se inclinó á la simplicidad, á lo natural sin adornos, á la claridad y á la instruccion.

Juan Bautista Allais de Beaulieu publicó en 1680 un libro sobre el Arte de escribir, grabado por el citado *Senault*, que logró mucho aplauso: fué incorporado profesor en 1661, y el mas célebre escritor del siglo XVII. De este autor y grabador conservo una obra con 24 láminas en folio, intitulada: *El Arte de escribir, ó el medio de adelantar en este Arte sin maestro, por Allais de Beaulieu.* Contiene no solo cuantos principios quedan esplicados en el método ó sistema de la enseñanza francesa, y muchos que he omitido y traen *Paillasson* en la Enciclopedia, y el abate *Petity* en su citada obra, sino varios otros que éstos han dejado ó no tuviéron presentes cuando copiáron y esplicáron (pienso que no hiciéron otra cosa) las reglas y fundamentos del Arte de *Allais de Beaulieu*, el mas completo y científico de cuantos he visto de los franceses. Entre otras cosas trae varias cifras (al modo de la que puse en la *lám. 24* para esplicar las proporciones de la letra inglesa) que sirven de curiosa demostracion para hacer ver el enlace y relacion que tienen unas letras con otras, ya sea en los caractéres bastardos, ya en los redondos.

Nicolas Lasgret, natural de Reims, fué incorporado profesor en el año de 1659, y publicó en 1694 una obra grabada por *Berey* de rica composicion.

Oliverio Sauvage, fué natural de Reims, sobrino y discípulo de *Allais*, é incorporado profesor en el año de 1693: poseía las bellezas del Arte: tenia espíritu en la egecucion; y murió el año de 1737 á los 72 de su edad.

Michel fué un sabio maestro, que conoció escelentemente el efecto de la pluma: se incorporó profesor en 1698.

Luis Rosignol, natural de Paris, y discípulo de *Sauvage*, fué

el pintor de la escritura, egecutada con perfeccion y simplicidad; maestro de escribir del último duque de Orleans, y del señor *Paillasson*, é incorporado profesor en 1719: murió de edad de 45 años.

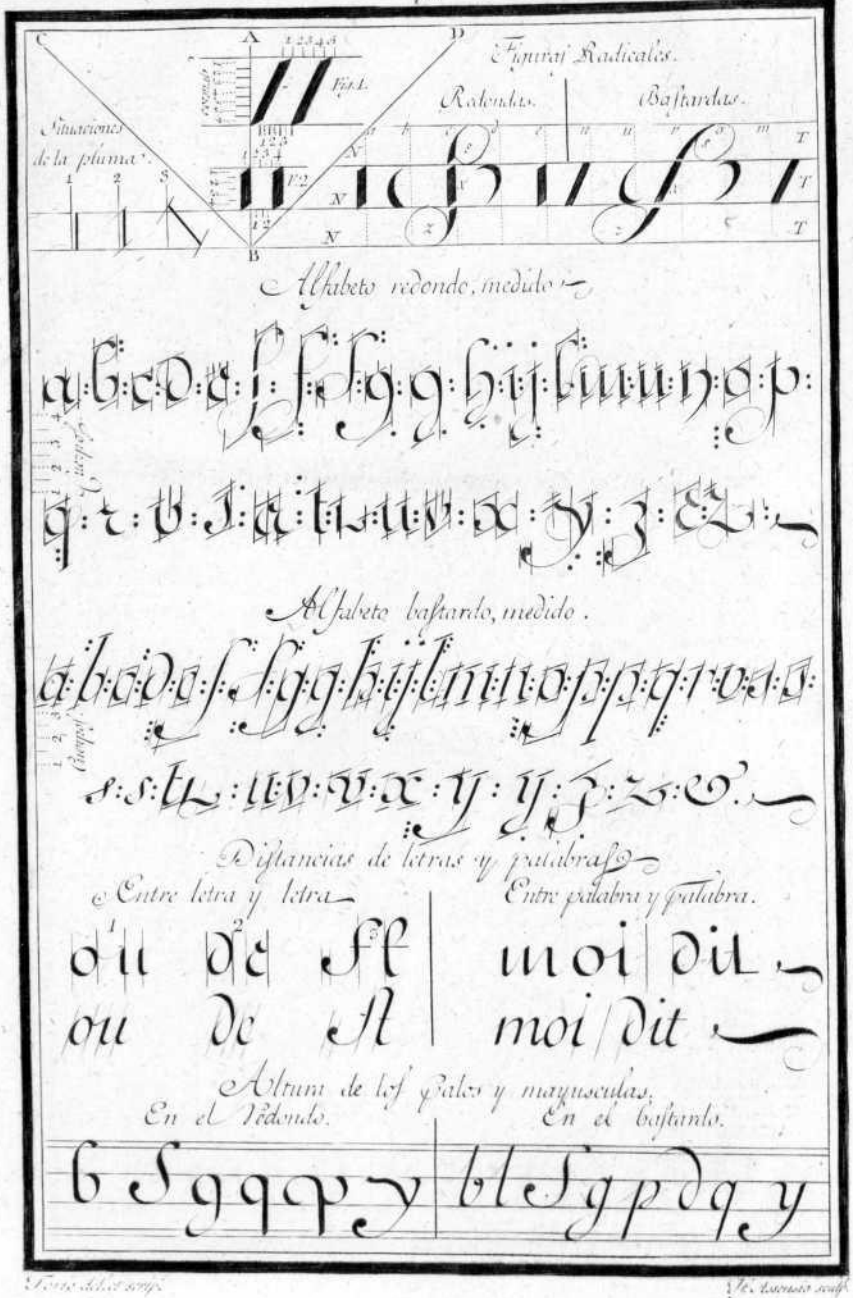
Alexandre, profesor hábil, que sacó buenos discípulos, y murió en 1738.

Le Bœuf escribió y grabó por sí mismo una obra que publicó en 1731, intitulada: *El Arte de escribir sin maestro, que contiene la redonda, bastarda, italiana y coulée, segun los mejores maestros que ha habido.* Es grande en tamaño y número de láminas; pero no trae cosa que no contengan las obras mas comunes y regulares de los franceses.

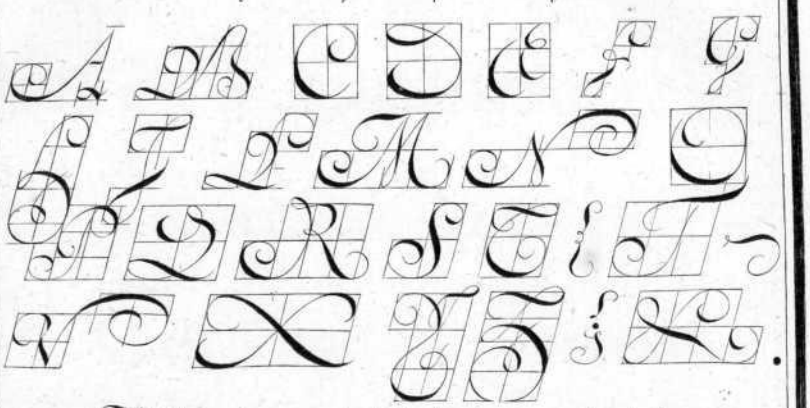
Bergerat fué incorporado profesor en 1739: escribia de un modo muy particular, y hacia trazos de pluma con muchísimo gusto y delicadeza. No tenia gran presteza de mano, pero sí buen órden y raciocinio: murió en 1755.

Pedro Adrien, natural de Rouen, fué hombre de mucha viveza en sus acciones, y de gran paciencia en sus obras. No supo casi demostrar ni enseñar el Arte, pero sí escribir. Se incorporó profesor en 1734, y murió á los 48 años de edad en el de 1757.

Los últimos profesores (cuya mayor parte viven en el dia) son *Fon*, *Roland*, *Pourchasse*, *Liverloz*, *Roberge*, *Delile*, *Pallard*, *Guillaume*, *Gomet*, *Valder de Manneville*, *Collier*, *Dimant*, *Lamaire*, *de Courcelles*, *Blin*, *Harger*, *Bédigis*, *Villain*, *Dautrepe*, *Henard* y *Paillasson*. Las ponderaciones que se han hecho de algunos, ni son mias, ni las juzgo tan arregladas que sean en todo conformes al mérito de los autores á quienes se refieren. Yo no he hecho mas que entresacar esta noticia de la referida Enciclopedia, y del abate *Petity*, y darla de algun otro escritor ú obra de que no han hecho memoria. "De estos profesores del dia, *dice Servi-*»*dori en la pág. 170 de sus Reflexiones*, he visto á *Roland*, del »cual entre todos me he valido para las muestras de la letra bas-»tarda y corriente francesa, por haberme parecido bastante claro »y buen práctico..... á *Bédigis*, que me ha parecido mas corriente, »fácil y desembarazado para el carácter veloz: á *Dautrepe*, que »varía algo en la enseñanza que dan *Rosignol* y *Paillasson*, y le »tengo por hombre de mucho ingenio y raciocinio; y finalmente »he visto al señor *Paillasson*, cuyo talento y estremado amor á »su patria no puede negarse." Si *Servidori* dijo esto por distinguir


Figuras Radicales.
Redondas.
Bastardas.
Situaciones de la pluma.
Fig. 1.
Fig. 2.
Alphabeto redondo, medido.
Alphabeto bastardo, medido.
Distancias de letras y palabras.
Entre letra y letra
Entre palabra y palabra.
moi dit
Altura de los palos y mayusculas.
En el Redondo.
En el bastardo.

Alfabeto mayusculo por medidas.



Alfabetos mayusculos, bastardos y redondos.



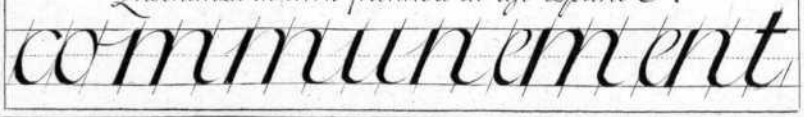
Exercicios preparatorios para habilitar los dedos.

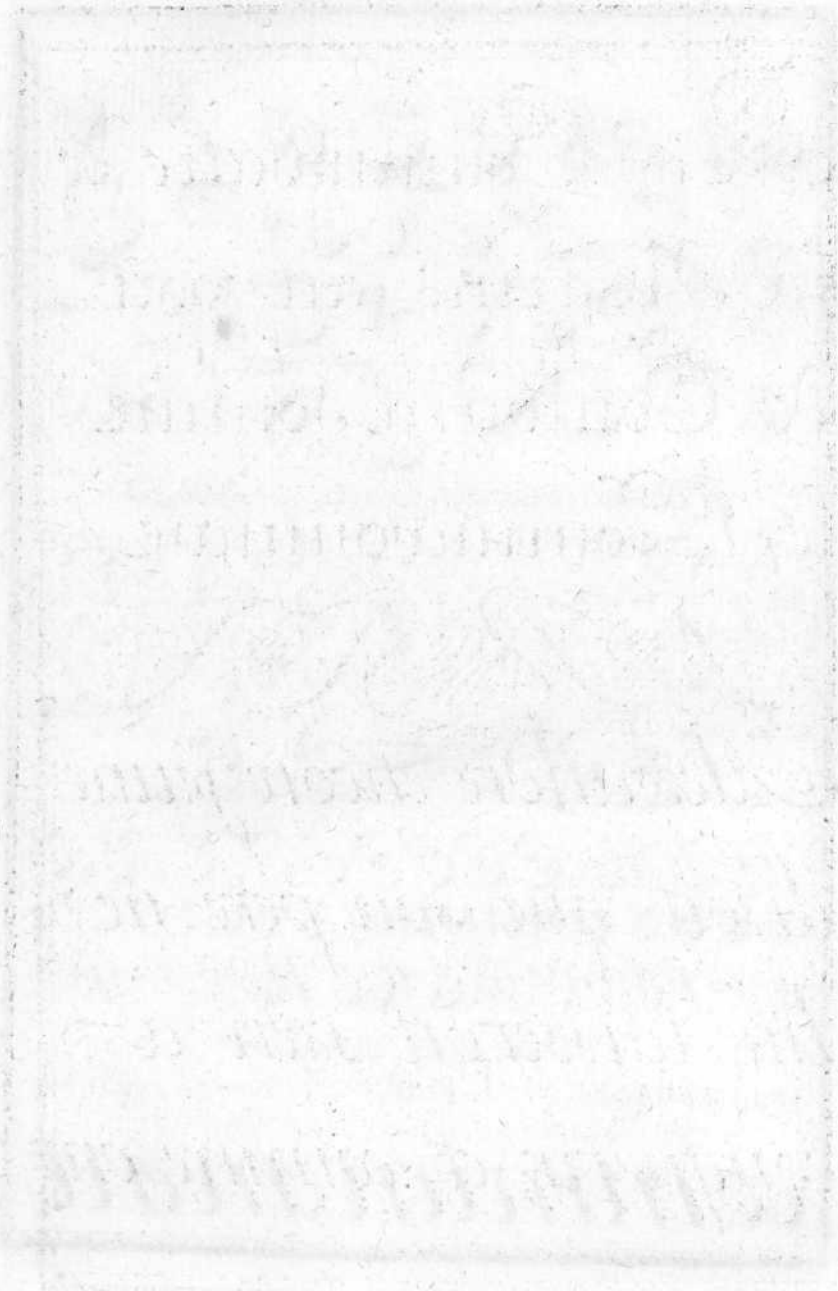


Numeros y cifras ortograficas.

1234567890&,;:.¡!-(/\)„ë'''.?:....&1234567890.

Enseñanza de letra francesa al uso español.





N.1.

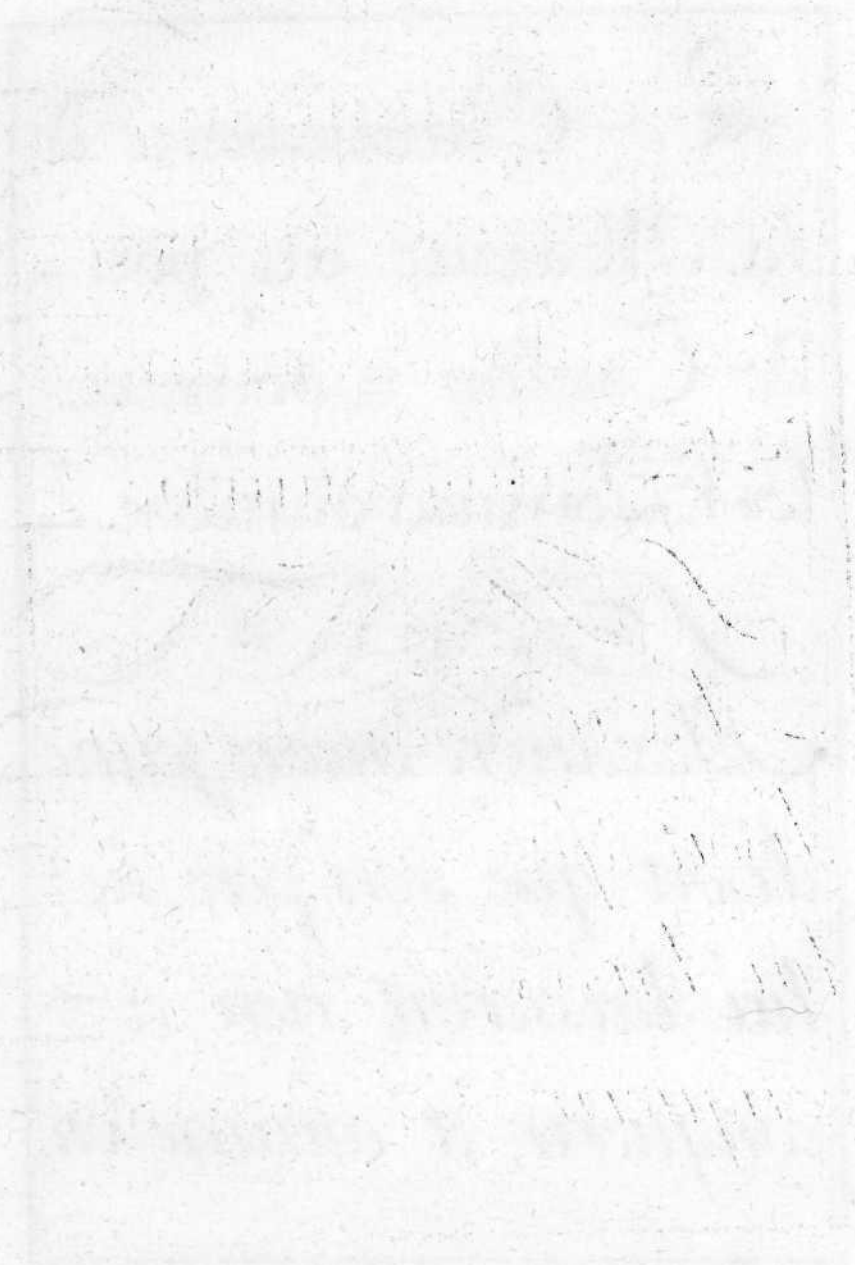
Le Commissaire de
la Marine au port
de Toulon a nommé
le S.r Commandant

N.2.

Alexandre encore jeune
disoit que son pere ne
lui laisseroit rien à
conquerir; et comme on

Torio scrip.t

Asensio sculp.t



Autre abreuiations simples & ordinaires

Pardauan lea Notẽuea Gardaiotea du Roy nostre
Sire au Chastla de Daria Soubz Signez Sires.
Gradaia aglaua pasonnea M. Louia de Lominiquar
S.r de S. Valantin & de S. Dondeaual. Et M.e
Claude Vincau S.r des Fnouw, lesquela par
law consentanan ont faict & reuoqua law procuraw
a M. Yuca de Courteay pour faire &c.

Par deuant Nous Gardes du Roy Nre Sire en
Chas. de Daria S. Signez Sires Jean Mre Prestre
M.e Loys de Lominiques Chr de St Valtin
Chr Dondreual & M.e Claude Vincau S.r de
Mons. lesq.ls par les Presentes font & Ordonnent
Cosins &c. leur Procr M.e Yuca de Courteay Prestre

Tavernier sculp. Cochin scrips.

N.° 1.

Estienne de S.t Lommauent.

Sieur S.t Lommaumont Capitaine
au Regiment de Vaumonesurt.
Supplie tres humblement Vre
Majesté quen considération
des recommandables et
agreables services quil a
rendu pendant dix années
et rend encore presement A vous
plaise luy octroyer et faire don de la succession defeu
Maurice de S.t Sauueur S.r de Lommainual
Jommainuer cy deuant Lieutenant general.

N.° 2.

La seguedad de los hombres es el efecto mas peligroso del orgullo. Sirve para nutrirle y aumentarle y nos quita el conocimiento de los remedios que pudieran aliviar nuestras miserias y curar otros desarreglos. Quando no esperamos hallar razon en los demas, tampoco la tenemos nosotros mismos

N.° 3.

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Kk Ll Mm
Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Xx Yy Zz.

Ferio scrip.t

Ascanio scalp.t

particularmente entre los profesores del dia el mérito de *Roland*, *Bédigis*, *Dautrepe* y *Paillasson*, no me opondré á ello; pero si acaso lo dijo por hacernos ver que supo elegir lo mejor entre todos cuantos autores se han citado desde *Desperrois* hasta *Paillasson*, no puedo ménos de decir que ó no vió las obras de los escritores de quienes habla, ó si las vió, no acertó á conocer el mérito de ellas. Cualquiera que las reconozca advertirá que *Barbedor* es el *príncipe* de los escritores franceses, y un hombre, que igualando á *Bédigis* [1] en el desembarazo y velocidad de la letra corriente, escedió á *Dautrepe*, tanto en el buen gusto, como en el delicado ingenio y raciocinio de las obras del Arte: que *Materot* es el segundo entre los escritores de esta nacion, y el primero y casi el único que supo formar con primor la bastarda moderna itálica; y que *Senault* fué tan claro en sus obras como *Roland*, y mucho mejor que él en la práctica.

CAPÍTULO X.

De la letra sepulcral, romanilla, grifa, gótica, y otras que comprehende esta obra para instruccion de los curiosos.

De la sepulcral y romanilla.

Si hemos de estar á lo que dice el sabio *Mabillon*, que hizo un estudio muy particular, prolijo y reflexîvo sobre los antiguos alfabetos españoles, franceses é italianos, la primitiva forma de la letra romana era de dos especies; una de las mayúsculas *unciales*, *cubitales* y *grandes cuadradas*, segun llamáron los antiguos, y otra de las letras menores, pero redondas y de la misma forma que las unciales, por cuya razon las llamáron *minutísimas* y *rotundas*. Para éstas no usaban de tanto arte como para las mayúsculas, porque las hacian de corrido, y era el único carácter cursivo de que usaban los antiguos romanos, entre quienes permaneció hasta la irrupcion de los bárbaros en tiempo de los emperadores Honorio y

1 Este es un tagarote de primer órden, como se suele decir, que hace gala de escribir mucho sin cuidarse de escribir bien. Fuera de la velocidad todo cuanto hay en sus obras es despreciable.

Arcadio, y del rey de los visigodos Alarico, cerca del año 394 de la era cristiana en que se corrompió el alfabeto, y compusiéron un misto de minúsculas romanas y bárbaras.

De qué forma fuesen, ni cuándo tuviéron su orígen los caractéres cursivos de los antiguos romanos ántes de esta corrupcion, no hay documentos seguros que lo prueben; pero convienen la mayor parte de los autores en que los tomáron de los griegos del mismo modo que sus caractéres unciales ó mayúsculos, y el *Padre Andres Merino* en su *Escuela de leer letras antiguas* no se detiene en asegurarlo á la *pág. 149* por estas espresiones: "el abece»dario pequeño de los griegos lo tomáron tambien los latinos, y » para esto no es menester mas que confrontar los alfabetos. *Plinio* »en el *lib. 7, cap. 58* asegura, que las letras antiguas griegas eran »casi lo mismo que las romanas. No sabemos si aquellas tablas »de tratados de paz entre romanos y latinos del año 218 de Ro»ma estaban escritas con letras mayúsculas ó minúsculas. *Veteres »Græcas fuisse easdem pene, quæ nunc sunt latinæ litteræ, indi»cio erit Delphica tabula antiqui æris, quæ est hodie in Palatio, »dono Principum Minervæ dicata in Bibliotheca.*"

Pero no habiendo casi duda en que los *latinos* tomáron de los griegos su letra *romanilla*, ó sea minúscula cursiva, del mismo modo que los caractéres *unciales* ó mayúsculos, costará muy poco trabajo el probar la maravillosa antigüedad de su orígen. Si hemos de seguir á *Plauto*, que los llama en su *Bacchides litteras minutas*, habrémos de convenir en que se usaban ya por los latinos 200 años ántes de Cristo: nuestro español *Séneca*, que nació en Córdoba el año 13, y murió el 65 de la humana redencion, llama en la epístola 95 *Scripturam minutissimam* á esta romanilla imperfecta, y *Suetonio* en la vida del emperador Calígula, que nació en Ancio el mismo año que *Séneca*, y fué asesinado en el 41 de Cristo, dice al cap. 41: *Proposuit quidem legem, sed minutissimis litteris, & augustissimo loco: uti ne cui scribere liceret.*

Es menester, pues, convenir en que la letra romanilla, ó sea *minúscula cursiva latina*, fué tomada del mismo modo que la *uncial* del alfabeto y caractéres griegos, y tan antigua en los dominios romanos, que era ya de un uso general entre ellos á lo ménos en el primer siglo de la era cristiana, en cuyo tiempo y en el imperio de Augusto (que nació el año 14 y murió el 63 de J. C.) llegáron las mayúsculas ó sepulcrales á un grado de perfeccion

que jamas tuviéron en los siglos anteriores, como ya hemos observado en el capítulo primero de la historia. Desde entónces hasta fines del siglo IV ó principios del V, en que acaeció la irrupcion de los bárbaros, permaneciéron estos caractéres segun vemos por los monumentos que nos han quedado: los unciales ó cubitales con poquísima alteracion, porque empleándose en la escritura lapidaria y sepulcral, servian á todas horas y en todas partes de modelo y estímulo á los profesores del Arte, que empleaban siempre el mayor conato y esmero en la formacion de unos caractéres é inscripciones que habian de conservar á la posteridad la memoria de sus triunfos y heroicidades: los minúsculos bastante imperfectos y faltos de concordancia, como lo vemos en algunos instrumentos paleográficos, porque habiendo de servirse de ellos para los usos civiles y domésticos, cuidaban mas bien de la brevedad que de la perfeccion de estos caractéres cursivos.

Entrado ya el V siglo, y á causa de la irrupcion de los bárbaros, que fué general por entónces, se empezáron á alterar del mismo modo que los idiomas, como nos asegura el sabio *Mabillon*, en España en tiempo del rey Ataulfo, primero de los godos; en Italia en el de Alarico, que lo fué de los visigodos, y en Francia cerca del tiempo de Faramundo. Pero sosegadas dichas alteraciones y corrigiendo de cada dia mas estos caractéres groseros, viniéron por fin á quedar admitidos en todas las imprentas de Europa, y á ser en ella el orígen de cuanta letra redonda se usa en el dia.

Esta, pues, y con especialidad la *romanilla*, no llegó á su apogéo, hasta que perfeccionándola en sus accidentes, y formándola con juicioso arreglo, nos la presentáron casi del mismo modo que la observamos en el dia, y libre de aquel aspecto feroz que tuvo en su primera generacion en el quinto siglo, *Juan Francisco Cresci* en Italia, *Josef de Casanova* en España, y *Nicolas Duval* en Francia, aunque no tan bien como los dos primeros. Todos ellos concediéron á la caja del cuerpo de la letra *romanilla* seis partes y dos tercios de altura, y cinco partes de anchura (suponiendo una parte el mayor grueso de la pluma), que es lo que poco mas ó ménos se debe conceder para que ni sea aplomada, torpe y enana por lo demasiado ancha en su caja y gruesos, ni descarnada y oscura por lo muy angosta y delgada en sus palos.

Si queremos pasar á la formacion de uno y otro abecedario, hallarémos que para el de la letra *sepulcral* ó *mayúscula latina*

apénas hay que variar en las proporciones que la daban los antiguos romanos, porque, como ya se ha dicho, siempre se ha mantenido casi incorrupta desde que recibió su hermoso aspecto en el imperio de Augusto. Las mejores inscripciones romanas dan por grueso á sus trazos mayores la octava parte de la altura de la letra, y la décimasesta ó mitad de dicho grueso á los trazos menores ó palos mas delgados que *aparenta* formar la pluma. En lo primero han ido casi conformes, á escepcion de *Palomáres* y *Ximenez*, en las portadas de sus obras [1], todos los autores antiguos y modernos, estrangeros y nacionales: en lo segundo han discordado bastantes; ya concediendo unos al mayor delgado la mitad del palo grueso de la letra, como quiere *Servidori*; ya dando otros con mejor acuerdo la tercera parte, y ya en fin señalando la cuarta como mas conforme á razon y á reglas caligráficas. Este es justamente el que yo he admitido para la formacion de mi sepulcral; lo uno por ser conforme al sentir de buenos escritores; lo otro, porque aparentando el mayor delgado, y sirviendo las letras *romanas* de modelo para la formacion de las demas que de ellas se derivan, no habrá hombre sensato que apruebe en el manejo de la pluma un delgado (ó sea perfil ó final) que tenga de grueso la mitad del trazo mayor, cuando le consta que ni le puede producir por la sutileza y delgadez de su casco, ni se observa en la formacion de ninguno de cuantos caractéres se escriben en el mundo con el ausilio de la pluma [2]. En este supuesto, demuestro en la primera casilla de la *lám. 34* las proporciones de esta letra con sus correspondientes

1 La sepulcral, que contiene la de la mia, está bastante descorrecta por la infiel copia que hizo el grabador de mi original, como cualquiera podrá advertir por el simple cotejo. Por desgracia no fue este solo el carácter que padeció tan lamentable trastorno y variacion, cuya verdad puedo hacer palpable (y es el único consuelo que me queda) con las obras de mi pluma. He observado que las copias á buril vician los buenos originales al paso que favorecen á los malos, cuya circunstancia quisiera tuvieran presente aquellos que por su ignorancia se admiran de las obras grabadas, y no conceden á las de la buena y delicada pluma la preferencia y ventajas con que siempre se distinguen respecto á aquellas.

2 Ademas de que la letra de las inscripciones romanas no tienen ningun privilegio esclusivo para que solo por razon de su antigüedad no pueda ser corregida por los sabios calígrafos cuándo y cómo les parezca justo; porque segun hemos dicho ántes, así ella como las demas artes é inventos de los hombres fuéron muy imperfectos en sus principios, y del modo que se mejoró en el tiempo de Augusto, emperador romano, se puede mejorar, y acaso perfeccionar tambien en el reynado del monarca español Cárlos IV.

gruesos y delgados, para que de ella se tomen como de una escala las partes que convengan para la formacion de todo el abecedario *sepulcral*. Si por egemplo me propongo trazar una *A*, echaré la línea á plomo *on*, que divide el cuadrado por mitad de alto abajo: tomando los puntos *io*, *qc*, tiraré las líneas *iq*, *oc*, que forman el grueso mayor de los palos de la *A* (octava parte de un lado del cuadrado), y se cortan en *ue*: desde los puntos *oz*, *pt* tiraré las líneas *op*, *zt*, que se cortan en *ue*, y describen el trazo mas sutil que puede haber (ó la 32ª parte de un lado del cuadrado): luego tomaré por abajo una cuarta parte de grueso, y tiraré la línea orizontal *xx*, que indica el perfil de la letra: señalaré en esta misma línea por la parte esterior de ámbos lados el punto *u* (mitad de un grueso), y con una abertura de compas que sea igual á *su* (ó á un grueso), y teniendo la punta fija en *s*, describiré por uno y otro lado las partes de círculo *uu*: cerraré el compas hasta dejarle con una abertura igual á la mitad de un grueso, ó, lo que es lo mismo, á *ar* ó *ae*, y colocando una punta en *a*, trazaré por la parte interior en uno y otro lado las partes de círculo *or*: señalaré luego á la altura de tres gruesos contados desde la parte inferior á la superior la línea *mm*, y tomando desde ésta arriba una cuarta parte de grueso, trazaré la línea *hh*, que me dará el travesaño de la *A*; con lo cual, y cerrando sus trazos mayores y menores con unas pequeñas líneas ó trazos tirados desde los puntos correspondientes que los indican, quedará concluida la *A* que me propuse: á ménos que quiera que no remate en punta por arriba, porque en este caso colocando el compas en *i*, trazaré la parte de círculo *oo*, y aumentaré un ángulo mas en la formacion de la *A* por la interseccion de esta parte de círculo con la línea *oq*. Si á este modo quiero trazar una *B*, tomaré por palo grueso ó trazo mayor la tercera division del cuadrado, caminando de izquierda á derecha, y despues de tirar por la parte superior é inferior las líneas orizontales *aa*, *ii* y las de la mitad del cuadrado *ee*, *oo*, *rr*, que demuestran el trazo sutil ó menor de la letra, colocaré el compas por la parte esterior en el punto *m* y trazaré la parte de círculo *tt*; le subiré al punto *q*, y haré lo mismo desde *u* á *u*: luego pasaré á la derecha, y á un grueso de distancia del que tiene la letra colocaré el compas en el punto *b*, equidistante de las líneas *aa*, *ee*, y con una abertura igual á *bn* describiré la parte de círculo *nn*, que empiece en la línea *aa* y remate en la *ee*: despues

pondré el compas en *p* (equidistante de los puntos *s*, *s* del lado superior del cuadrado y de la línea *oo*, y á tres partes de grueso ácia la derecha del punto *b*), y trazando la porcion de círculo *ss*, tendré la parte superior de la *B*, igual á la de una *P* ó *R*. Para la vuelta de abajo no haré mas que dar á los puntos del centro donde se coloca el compas un medio grueso mas de distancia ácia la derecha, y tirando desde el punto *d* la parte de círculo *zz*, y desde el punto *x* la parte de círculo *yy*, tendré concluida la *B* que me propuse trazar. Por este órden se pueden formar todas las letras del abecedario mayúsculo, cuya esplicacion omitiré, no solo por ser demasiado prolija y cansada, sino porque las pequeñísimas partes de círculo trazadas en cada cuadrado manifiestan los puntos donde se ha de colocar el compas para trazar cuantas curvas se ofrezcan. Este abecedario tiene la ventaja de que aun las vueltas semicirculares, como v. g. las de la *B*, *C*, *D*, *O*, *P*, *Q*, *R* y *S*, se forman todas esactamente sin necesidad de usar de otro instrumento que del compas, lo que no sucede en los sistemas de los demas autores, pues sin embargo de las muchas reglas que contienen siempre hay que cerrar ó concluir varios trazos curvos á ojo, y sin otra seguridad ni esactitud que la que pueda prestar la mano del que escribe. Al fin de la *lám. 35* ofrezco el resultado de las reglas que propongo en las ocho letras que comprehende mi nombre, las cuales pueden servir de muestra á los curiosos para otros tantos renglones de gusto, hechos todos por diverso estilo.

Por lo que toca á la letra minúscula ó *romanilla*, no me detendré tampoco en esplicar sus reglas, porque con solo reconocer todas sus proporciones al fin de la citada *lám. 35* percibirá cualquiera su formacion. La de esta muestra está arreglada conforme á las famosas ediciones de *Aldo* y de *Cristobal Plantino* [1], cuyos caractéres, sin saber por qué, se miran en el dia con una especie de veneracion misteriosa. Si cotejamos las de uno y otro, ha-

1 Á ninguna de ellas es inferior el *Salustio* que imprimió *don Joaquin Ibarra*, impresor de cámara del señor don Cárlos III, de órden y á espensas del serenísimo señor infante don Gabriel; el *Quixote* que imprimió *don Antonio Sancha*, y el que tambien ha impreso su hijo *don Gabriel*; la *vida de Ciceron* por el *señor Azara*, hecha en la *imprenta real*; la *Historia de Mariana* que se imprime en Valencia por *don Benito Monfort*; la *Biblia latina y castellana* que se imprimió poco hace por *don Benito Cano*, y otras obras de ménos consideracion, pero no de menor mérito en el arte tipográfica. Todos estos beneméritos y dignos profesores desempeñarian cabalmente su mi-

llarémos que con corta diferencia concediéron ámbos á su letra cinco gruesos de altura con cuatro de anchura en su cuerpo, que es lo que tiene la que se usa en el dia en casi todas las imprentas de Europa, á no ser la inglesa que dejo citada en la nota de la pág. 196. La obra *De vero judicio et providentia Dei*, impresa en Roma en 1564 en virtud de privilegio de Pio IV, con caractéres del primero, por su hijo *Pablo Manuzzio* [1], y la *Biblia poliglota de Arias Montano*, hecha en Amberes ácia el año de 1572 por el segundo [2] (que son dos modelos del arte tipográfica antigua), comprueban lo mismo que digo [3]. Para corregir este carácter, y que, como yo quisiera, no hiciera tan torpe y pesado, se le podrian dar seis partes de su grueso por altura con cuatro de ancho; porque aunque verdaderamente no es seguir con rigor la regla de *Cresci, Ca-*

nisterio, y superarian con sus impresiones á cuantas se hacen en Europa, si nuestros caractéres estuviesen mas correctos, y no padecieran los defectos que tanto convendria corregir.

1 *Pablo Manuzzio*, hijo de *Aldo*, nació en Venecia en 1512, y fué heredero de la famosa imprenta de su padre. Habiendo pasado á Roma mereció que *Pio IV* le encargase por algun tiempo la biblioteca vaticana, lo que le proporcionó estar á la frente de la imprenta apostólica. Fué un hombre de mucho mérito, que escribió varias obras y todas en un latin puro y elegante. Las que logran mayor estimacion son los *Comentarios á las obras de Ciceron*, y con especialidad á las epístolas familiares y de Atico; unas *Cartas en latin é italiano*, y los tratados de *Legibus Romanis; de dierum apud Romanos ratione; de Senatu Romano; de Comitiis Romanis*, obras todas muy apreciables y llenas de erudicion. *Pablo Manuzzio* juntó á la delicadeza de su complesion un continuado estudio que le acarreó la muerte en 1574, despues de haber aumentado, no sin gran coste, la librería que le dejó su padre hasta el número de 80ᘐ volúmenes.

2 *Cristobal Plantino*, natural de Mont Luis cerca de Tours, casi llegó á perfeccionar en su tiempo el arte de la imprenta. Trasladado á Amberes construyó una fábrica para esta oficina que pasaba por uno de los principales ornamentos de aquella ciudad. Los grandes gastos que hizo para adquirirse los mejores caractéres, los mas sabios correctores, y una librería esquisita y numerosa, aumentaban la admiracion de los estrangeros. Algunos quieren decir que se sirvió hasta de caractéres de plata. Imprimió infinitas obras: fué pródigo en favor de las ciencias y de los sabios; y aunque él no logró este título, mereció se le tuviese por el mejor impresor de su tiempo. Murió en 1598 á los 75 años de su edad, siendo *architipógrafo* de Felipe II, rey de España.

3 Es preciso confesar que sin embargo de lo mucho que algunos ponderan la impresion de la Poliglota de *Arias Montano*, no alcanza á la referida de *Pablo Manuzzio* en la concordancia y exactitud del carácter *romanillo*, ni en la observancia de las distancias; pues al paso que la Poliglota está defectuosa en esta parte, apénas se hallará impresion antigua ó moderna que pueda esceder en ella al mérito de la impresion aldina, ó por mejor decir *manuzziana*.

sanova y *Duval*, que se tienen en la formacion de la letra *romanilla* por los mejores maestros del Arte, he observado que con estas proporciones queda la letra mas esvelta, liberal y hermosa. La cortísima muestra que ofrezco al fin de la *lám. 34* puede servir de prueba para hacer ver á los inteligentes las bien fundadas razones de mi sistema. En él no tendrán los palos que salen fuera de la caja de las letras mas que cinco gruesos de estension, ó una sesta parte ménos (contada desde la línea superior ó inferior respectivamente arriba ó abajo) de la altura del renglon que las contiene. Las *oo*, *cc*, *ee* y las cajas de las *pp*, *bb*, *dd* y *qq* formarán un círculo perfecto en su borde esterior, ocupando en su anchura un grueso mas que las letras que se forman de líneas rectas, como *hh*, *nn*, *uu*, &c., ó, por mejor decir, concediéndosele demas al cuerpo de aquellas en lugar del que éstas invierten con los trazos orizontales, que, como ya he dado á entender, hacen en ellas oficio de perfiles y finales [1].

De la grifa.

Esta letra no es otra que la que se ha usado y usa en las imprentas de Europa con el nombre de *bastardilla*. Se llamó *grifa* en España por lo mucho que agradáron en ella las impresiones que hizo en Leon de Francia *Sebastian Grifo* [2]. En la Biblia que éste

1 El carácter de las famosas impresiones que hace en Paris *Mr. Didot*, y el de las costosísimas de *Mr. Bodoni*, impresor de S. M. C. en Parma, padece los mismos defectos y desproporciones que el que se usa en las demas imprentas de Europa, porque consistiendo principalmente en la acertada construccion y grabado de los *punzones*, por abrirse con ellos las *matrices*, que sirven de *molde* para la fundicion de todas las letras de imprenta, mal podrán salir éstas y las matrices como corresponde si aquellos no están con un perfecto arreglo. Asíque, no consiste la perfeccion de los caractéres en los impresores, sino en los *abridores* y *fundidores*, que son, digámoslo así, los escritores y maestros de ellos en el arte tipográfica. De parte de aquellos solo está el saber hacer buen uso de los caractéres, colocándolos y distribuyéndolos con método, gusto y discernimiento, sin faltar á las distancias y demas reglas precisas de la *escritura práctica*, ni estampar las obras de modo que salgan las letras muy cargadas de tinta ó faltas de ella, por consistir principalmente en esto el mérito y hermosura de las apreciables ediciones.

2 Que nació en Reuthingen, del distrito de la Suiza, y establecido en Leon de Francia egerció el arte de la imprenta con mucho crédito y buen suceso por los años de 1530. Hablando de él *Juan Vouté* de Rheims decia, que así como *Roberto Esteban* corregia perfectamente las obras que *Colines* no hacia mas que

imprimió en dos tomos en folio, de mayor grado de letra que el que hasta allí se habia usado, dió algun enlace á la *grifa*; la abrió casi desde la mitad; igualó la altura de la mayor parte de las letras del abecedario minúsculo, y á escepcion de valerse de las mayúsculas sepulcrales y sin caido alguno como hizo *Aldo Pio Manuzzio*, corrigió casi todos los defectos de la *cancellaresca* (ó sea *bastarda*) de éste, cuyo sistema abrazó. El decantado *Decameron de Juan Bocacio*, llamado el *Príncipe Galeotto*, impreso en Venecia á 24 de abril de 1527 con caractéres cancellarescos *aldinos*, por los herederos de Felipe Giunta, no hay duda que es uno de los modelos del arte tipográfica, con especialidad por lo que toca á la letra sepulcral, que aunque contiene poca es escelente; pero por lo que hace á la *grifa*, *cancellaresca* ó *bastarda aldina*, ni está arreglada en la altura, ni en la anchura ni paralelismo: en la *altura*, porque las *mm* y *nn* esceden á las demas letras de un cuerpo, y con especialidad á las *ii*, que son á lo ménos una tercera parte mas pequeñas: en la *anchura*, porque las *pp* son de caja mucho mas ancha que todas las demas letras que la llevan, y las de las *qq* ocupan mucho mas que las de las *aa*, *dd*, &c.; y en el *paralelismo*, porque teniendo las *mm*, *nn*, *ii*, &c. cinco grados de caido, con corta diferencia, se observa que las cajas de las *aa* tienen mas de ocho; las de las *dd* diez; las de las *qq* doce, y las *uu* mas de veinte, como se puede ver en los 284 folios de á cuarto que comprehende la obra, y con especialidad en las seis hojas de su índice. Abre la letra á la tercera parte de su altura, y las *mm* y *nn* con particularidad están formadas con las proporciones de una verdadera bastarda, conforme á lo alto y ancho que las da. En una palabra, los caractéres *aldinos* del *Decameron* son superiores, sin embargo de estos defectos, á los que *Plantino* empleó en el privilegio que Felipe II le despachó en el Pardo á 20 de febrero de 1573 para que pudiese imprimir y vender en los dominios de la corona de Aragon por el discurso de veinte años la referida Biblia y tratados sacros de *Arias Montano*; pues en ellos

imprimir muy bien, concurria en *Grifo* el mérito singular de saber corregir é imprimir escelentemente por sí. Sin embargo, esto no le retrajo de buscar ansiosamente los mas sabios correctores, y velar sobre ellos para dar cumplimiento á las muchas obras que salian de su oficina, impresas siempre con el mayor esmero. Dejó un hijo llamado *Antonio*, que llevó adelante la casa, y supo mantener la reputacion de su ilustre padre.

sigue las huellas del *Vicentino*, *Talliente* y *Palatino*, que diéron en casi todas sus obras un *cancellaresco* anguloso, torpe, y cual se ha dicho hablando de su mérito, pudiendo haber sustituido *Plantino* en lugar de éste otro mas elegante, proporcionado, armonioso y superior al *aldino*, respecto de que lo tenia á mano en su imprenta, y se valió de él para la aprobacion de los teólogos parisienses que trae al principio del tomo primero de dicha *Poliglota*, impreso en 1569. Por lo dicho se infiere, que de los tres famosos impresores de la antigüedad *Aldo*, *Plantino* y *Grifo*, ninguno tuvo mejor eleccion en los caractéres *bastardos* que el último, ni supo usar de ellos con tan buen gusto y discernimiento.

Pero el que escedió á todos fué el citado *Pablo Manuzzio*, que sobre dar la *cancellaresca* de su padre *Aldo* con caractéres inclinados mayúsculos, y las proporciones de una verdadera bastarda en cuanto á su altura y ancho, supo conceder á su carácter mayor inclinacion, abertura, soltura é igualdad en la altura de unas letras con otras, y en fin, reunir en sus impresiones cursivas cuanto bueno se hallaba en las de los demas, sin admitir sus defectos. Desde el tiempo de este impresor en adelante, no solo no se adelantó en el carácter *grifo*, y redondo ó *romanillo* de imprenta, sino que se han ido adulterando uno y otro hasta dejarlos sumamente pesados, torpes y enanos por la mucha anchura y grueso con que les forman, como se observa en el dia, con especialidad desde el grado que llaman los fundidores é impresores *peticano*, hasta el *entredos en cuerpo de breviario*, cuyos trazos como mas gruesos manifiestan desde luego al compas y á la vista sus desproporciones.

La *grifa* que yo presento en la *lám. 4o* es conforme al sistema de nuestros escritores. El *núm. 2* contiene las proporciones y reglas convenientes para su formacion. Unos han usado de los perfiles y finales curvos como se observan en las dos líneas primeras; y otros angulosos como demuestro en las dos líneas últimas: aquéllos principian y acaban á la mitad de dos caidos, ó, lo que es lo mismo, de la anchura de la letra, empezando los perfiles en la primera division, y rematando tambien los finales en ella (he aquí forzosamente un enlace entre las letras *cursivas* de imprenta, siempre que la que antecede acabe con este final, y la que se sigue empiece con dicho perfil, todo conforme á lo que indicó su inventor *Aldo*, y egecutó su sucesor y reformador *Cresci* en la primitiva *cancellaresca*, ó bien sea *bastarda* ó *grifa*): éstos á la mitad

del romboide donde se forman con directa inclinacion (á modo de una diagonal) desde el ángulo agudo inferior de la izquierda al superior de la derecha. El primer sistema lo siguiéron *Francisco Lúcas*, *Casanova* y *Polanco*, y yo doy prueba de él en el *núm. 1*: el segundo *Ignacio Perez* y otros, segun se demuestra en el *núm. 3*. Y como ninguno ha fijado la inclinacion y abertura del carácter *grifo*, que debe ser en realidad conforme al de la letra *bastarda*, hermana legítima de la *grifa* y descendiente, digámoslo así, de un mismo tronco, he concedido á la de dicha *lám. 40* treinta grados de caido y dos terceras partes de abertura, por parecerme que queda de este modo mas veloz y espedita. No puedo ménos de prevenir que el grabador puso en esta lámina tan poco cuidado, que al paso que aumentó el grueso y anchura en la letra (con especialidad del *núm. 3*), disminuyó por lo general las distancias, é incurrió en otros defectos muy notables, de que carece mi original, como podrá reconocer cualquiera. Sin embargo, véase la lámina anterior *núm. 39*, que aunque no está hecha por grabador tan diestro, ha sido mas cuidadoso y diligente en la copia de mi original. En él se observa la regla que previne como muy útil en la letra *romanilla*, sobre que se concediese á la altura, tanto de las mayúsculas, como de los palos y rasgos que salen del renglon, la sesta parte ménos de la que tiene la caja de la letra.

De la gótica.

Este carácter que, como he dicho en el cap. III de mi historia, empezó á usarse en España á principios del siglo V con motivo de la entrada de los godos en ella, continuó sirviendo para toda especie de documentos y escritos, no solo hasta fines del siglo XI, en que pocos años despues de la conquista de Toledo le abrogó don Alonso el VI, mandando usar desde allí adelante en los oficios de escribanos de la letra *francesa*, sino aun mucho despues del establecimiento de la imprenta en España, como se observa de las impresiones hechas hasta últimos del siglo XV, y en especial de la famosa Biblia complutense impresa en Alcalá de órden y á espensas del cardenal Cisneros; la cual contiene una mezcla de *romanilla* y *gótica* cursiva, al modo de la que se ve tambien en las impresiones que hasta allí saliéron de las famosas oficinas de Leon de Francia y Venecia. ¡Tan poco influjo tuvo el man-

dato del rey don Alonso sobre una costumbre cuya pacífica posesion llegaba ya á 600 años de antigüedad!

Es verdad que desde que se mandó usar de la letra *francesa* no se sirviéron nuestros españoles de la puramente *gótica*; pero como jamas pudiéron olvidarse de ella, lo que hiciéron fué mezclarla con la *francesa*, y formar de estos dos caractéres el cursivo dominante de la nacion, que duró por el discurso de cuatro siglos, hasta que á fines del XV (en que se inventó el desgraciado y miserable redondo antiguo) perdió enteramente su sencillo aspecto por el decreto y arancel de doña Isabel la Católica, que como poco útil á los amanuenses de la curia del reyno, inventáron trabazones y enlaces ridículos, que les facilitase la formacion de la escritura, y les rindiese un decente interes en poco tiempo.

Desde éste, pues, no se volvió á usar ya del carácter *gótico-frances* cursivo; porque alguna que otra inscripcion ó lápida que se descubre en el reyno, le presenta puro y cual se usaba en las obras que se hacian con esmero ántes de la referida introduccion de la letra *francesa*. Con este nombre es con el que igualmente lo traen algunos autores del Arte, creidos sin duda de que el rey don Alonso le mandó usar, léjos de abolirle por el mencionado decreto. Por lo mismo no he tenido inconveniente en darle indistintamente el nombre de *frances* ó de *gótico*, así como no le tuviéron antiguamente para llamarle *ulfilano*, por haberse creido inventor de él al obispo *Ulfilas*, ó *monacal* por pensar que los monges, antiguos apóstoles de los *suecos*, *danos*, *noruegos* y demas pueblos septentrionales, le enseñáron á estas gentes con la religion cristiana.

La *gótica* que presento en la *lám. 41*, no es del carácter cursivo, sino del magistral y pausado que se usaba para las inscripciones. Tampoco la he dado las mayúsculas del primero, porque ó no se usáron para el segundo, ó si se usáron fué ya despues del siglo XII, en cuyo tiempo le diéron las iniciales de bulas, que por lo mismo se llaman *bulláticas*. Tales son las que se comprehenden alternativamente con otras mayúsculas al gusto ingles desde la *lám. 42* á la *47* inclusivè; y no se usan sino tal cual vez en los escritos delicados y detenidos, ó para lisongear el gusto de quien los mira, ó para ostentar su ciencia caligráfica el que los egecuta. Tanto el abecedario *bulatico* como el *ingles* son de mi propia invencion; el primero siguiendo el buen gusto del

Richitio, y el segundo el de *Juan Clark*. Las reglas con que se forman las minúsculas *góticas* son tan sencillas que con solo tender la vista por la *lám. 41*, donde están trazadas, se enterará cualquiera de ellas muy por menor. El egemplar que he puesto al pie del abecedario medido es de letra algo mas ancha que lo que debe ser, no tanto por haberlo hecho así para que estuvieran mas desahogados los trazos, é impedir que se confundieran en un escrito de tan pequeño grado, sino porque el poco cuidado ó destreza del grabador la fué aún ensanchando mas y viciando. En fin, los rasgos y adornos que se manifiestan al principio ó conclusion de los trazos largos, son conformes al modo de empezar que tienen por antigua costumbre algunos bularios romanos, y al delicado gusto y discernimiento de *Fr. Vespasiano Amphiareo*.

De la alemana y holandesa.

He dicho en el cap. III de mi historia, que en el siglo XI se estendiéron por toda Europa con asombrosa rapidez los caractéres *góticos*; pero omití de intento espresar, que donde llegáron á su mayor auge, y adquiriéron, si así se puede decir, una especie de velocidad y desentorpecimiento increible en medio de su pesada y dura formacion fué en el vasto imperio romano ó de Alemania, y en el gran número de ciudades libres, electorados y soberanías eclesiásticas y seculares que abrazan los diez círculos en que se divide; del mismo modo que en el territorio conocido por la república de las siete Provincias unidas, y con especialidad en la de Holanda. De aquí, pues, conservo dos autores que pueden engendrar envidia á los mas diestros pendolistas, no solo en los varios caractéres alemanes y holandeses, sino en los latinos, italianos, españoles, franceses, ingleses, bélgicos y otros, cuyas muestras tienen la apreciable particularidad de estar escritas con el mayor primor, no solo en la especie de letra, sino en el idioma respectivo á cada nacion. El primero y mas moderno es *Juan Vanden Velde*, de quien ya he hablado en el cap. VIII, y otros muchos lugares de la presente obra: el segundo y mas antiguo *Cornelio Teodoro Boisenio*[1], que aunque tambien le he citado algunas ve-

1 Vecino de *Enchusa* (ó *Enchuysa* como algunos dicen), ciudad de la Holanda septentrional (no tan floreciente como en otro tiempo, á causa de haberse cegado casi su puerto por la mucha arena que de cada dia entra en él), donde

ces no ha sido conocido, ó por lo ménos nombrado hasta ahora de ninguno de nuestros autores. Uno y otro presentan la *gótica* alemana, ó *quebrada de texto* como ellos dicen, segun el abecedario y egemplar que doy, señalados con el *núm. 2* en las *lám. 49* y *50*. De esta especie de letra se originó la que trae *Mr. Duval* en sus obras, conforme á la del *núm. 3*, *lám. 33*, y la del mismo número de la citada *lám. 49*, y de unas y otras el carácter *gótico aleman* que en lugar del romanillo y grifo de ahora se usó en la imprenta por los primeros inventores de ella, sin duda por no considerar otro mas apropósito que aquel de que se servian en su patria, mas comprehensible y agraciado para ellos que otro alguno. La referida Biblia poliglota me hace asegurar mas y mas en este juicio; porque el privilegio (escrito en lengua francesa, y puesto en el primer tomo) que don Felipe II despachó en Bruselas á 11 de enero de 1571 (el 16º año de su reynado en España, Sicilia, &c. y el 18º en Nápoles) para que el *doctor Benito Arias Montano*, su capellan doméstico, y de la órden de Santiago, las pudiese imprimir, y no otro alguno, por el discurso de veinte años en todos sus dominios en las tres lenguas hebrea, griega y latina, está impresa en el citado carácter *núm. 2*, *lám. 49* y *50*, con las mayúsculas y alguna mezcla de las minúsculas del *núm. 3* de las referidas *lám. 33* y *49*; el cual se diferencia muy poco, no siendo en las mayúsculas, del que aun el dia de hoy se usa en el *texto* [1] de algunas impresiones hechas en los dominios de la casa de

en el año de 1594 publicó su apreciabilísima obra con este título: *Promptuarium variarum scripturarum. Ex quo Latini, Itali, Galli, Hispani, Germani, Angli, Belgæque, Vernaculæ suæ scriptionis proprietatem et formationem depromere possunt. A Cornelio Theodori Boissenio Enchusano cum universarum sculptore, tum plærarumque scriptore et inventore congestum.* Contiene 50 láminas en folio á lo largo, y en medio de que conoció cuantas obras se publicáron hasta su tiempo, no hace de ninguna particular aprecio como no sea de la de nuestro *Francisco Lúcas*, y de las de los italianos *Cresci* y *Curion*. En esto mismo dió á entender *Boisenio* tenia, ademas de la suma facilidad en el escribir, un sano juicio y discernimiento en el Arte caligráfica. La mayor parte de las láminas están grabadas por él, y las restantes por *Cornelio Nicolai*.... Los adornos de sus letras están llenos de magestad y de gusto, como se puede observar en los que he puesto en los *núm. 2* y *3* de la *lám. 49*, y en el *núm. 2* de la *50*, siguiendo su idea, aunque no copiándole.

1 Sin duda llamáron á esta *gótico-alemana* letra de *texto* por emplearla generalmente en un principio en el de todas las obras que se imprimian en los dominios austriacos; así como *quebrada* por interrumpirse, digámoslo así, quebrarse ó cortarse á cada paso el giro de la pluma en la torpe formacion de esta letra.

Austria, y en los de las siete Provincias unidas, y con especialidad en los de Holanda, conforme se puede ver en la primera y última division de la *lám. 52*.

De esta letra de imprenta, pues, dimanó la cursiva que los alemanes y holandeses llaman *bastarda redonda corriente* (*lám. 51*, segunda division), tan falta de velocidad como de semejanza con las demas *bastardas* de Europa. De ella se originó la *pequeña corriente* (primera division, *lám. 51*), que es la plantilla sobre que se formó la *echada corriente* (última division de la citada *lám. 51*), cuyos abecedarios de las dos se miran en el *núm. 4* de la citada *lám. 49*. La *alemana* y *holandesa cursiva* (*lám. 52*, division segunda) es hija de la *pequeña corriente* y de la del *núm. 1* de la *lám. 49*, de la que, como de otras, voy sucintamente á hablar, siendo todas ellas [1]

Letras propias é inusitadas de los ingleses.

Yo llamo letras inglesas sin uso á aquellos caractéres de que se valió antiguamente la nacion británica, sin que hoy cuenten con ellos sus autores mas que para conservar su memoria y ostentar conocimiento en este ramo de erudicion caligráfica. El citado egemplar del *núm. 1*, *lám. 49*, cuyos abecedarios mayúsculo y minúsculo se comprehenden en los *núm. 1* y *3* de la *lám. 50*, es de la letra que llaman los ingleses de *secretaría* ó *secretarios*, por haberse usado ántes entre ellos por los que egercian este oficio, como mas veloz y espedita que las demas. La que presento en la primera y segunda division con solo el título de *chancillería* y de *chancillería corriente*, parece estaba destinada para estender los decretos y providencias de los tribunales superiores de la nacion, cuyas oficinas y despachos se distinguian hasta en esto de las de los escribanos cartularios y diligencieros. La *corriente llana* ó de *legistas* (que ni tiene nada de lo primero, ni manifiesta en su formacion la ciencia y delicado gusto que deben tener los segundos) se empleaba entre los sabios en las obras de erudicion y literatura ántes del establecimiento de la imprenta en Inglaterra. Y la de *texto quebrada* se usó en las primeras impresiones que hiciéron los

1 Hasta aquí he seguido á los citados *Vanden Velde* y *Boisenio*, cuyas obras, como he dicho, contienen, ademas de otros muchos primores, todas las prácticas alemanas y holandesas.

ingleses ántes que, como las demas naciones, se valiesen de la romanilla y bastarda.

No puedo ménos de prevenir que carezco de testimonios que comprueben estas ligeras noticias; y que guardando en Inglaterra todos los autores del Arte el mas profundo silencio sobre la historia de sus propios caractéres, me he visto en la precision de consultar á hombres instruidos y de probidad conocida, que han residido algunos años en la corte y ciudad de Lóndres, para que ilustrasen en esta parte mi inculpable ignorancia. Pero ni aun de este modo he conseguido instruirme como quisiera, porque siendo muy diversos del mio los asuntos que les movieron á pasar y residir en aquel reyno, jamas se cuidáron de lo que no les podia interesar. Asíque, las noticias que he dado no deben tomarse como verdades averiguadas ó demostrables, sino como juicio prudente de hombres sensatos, que jamas se cuidáron de la instruccion caligráfica. Por lo mismo, si lo que he dicho acerca de los *caractéres inusitados de los ingleses* saliese cierto, se les deben de dar á ellos las gracias, y si incierto, merecen justamente disculpa.

De las demas láminas de esta obra.

Ademas de las láminas metódicas, ó que sirven, digámoslo así, para manifestar la enseñanza y sistema de los varios autores de que he hablado, tuve por conveniente añadir algunas otras que contuviesen adornos y caractéres de gusto, no tanto para estimular á los curiosos, que quieran adelantar en la verdadera Arte caligráfica, á que formen el suyo segun el mio, cuanto para que sirvan de incitativo á los buenos profesores, á fin de que enriquezcan el pobre caudal de mi imaginativa escrituraria con obras de mayor mérito, ya que les abro con la presente, tal cual sea, la senda de tan áspero camino.

La *lám. 56* presenta un egemplar de la letra *blanca*, así *romanilla* como *bastarda* (con la inclinacion de treinta grados) de que tanto usáron todos nuestros autores antiguos españoles, y con especialidad miéntras duró el entallado de madera, que segun he observado alcanzó hasta el año de 1614 en que el *Padre Florez* publicó entre nosotros la primera obra que he visto grabada en cobre. No he puesto esta muestra con otro fin que con el de que no falte letra hecha por este estilo; pues por lo demas me de-

bia haber retraido del pensamiento, respecto de que habiéndose perdido entre nosotros semejante modo de grabar, forzosamente habia de ser muy costosa é imperfecta. En efecto, se ha verificado uno y otro; pero como presenta *un todo* tal cual arreglado, aunque tenga desproporcionadas muchas de sus partes, siempre da á conocer lo que quiero.

En la *lám. 37* he puesto unos *sistemas para la formacion de varias castas de letra.* Si observamos, v. g., la *fig. 1, 2* y *3*, hallarémos que con tener todas la inclinacion de veinte grados, y una misma altura y abertura en las letras (renglon primero), se diferencian mucho entre sí por no ser de igual *anchura*, pues la primera tiene dos terceras partes, la segunda una mitad y la tercera una tercera parte de su altura; pero si con esta misma altura, anchura é inclinacion respectiva variamos solo la abertura de la letra de cada figura, la hallarémos tan diferente á la vista que apénas conocerémos las partes en que unas y otras convienen, como se observa en cada uno de los números del renglon superior con respecto á los correspondientes del inferior.

Si reparamos en la formacion de las sílabas 4, 5, 6 y 7, hallarémos entre lo mucho que hay que notar, que la letra no solamente varía en razon de su mayor ó menor anchura y abertura, sino tambien, y mas principalmente, con respecto á su inclinacion. Tomemos en la linea de los palos de arriba y de abajo á una *distancia igual* los puntos donde principian y acaban los caidos de dichas cinco figuras, y tracemos el renglon que contiene las sílabas, dividiéndole en cuatro partes iguales: demos á la letra de la division cuarta cinco grados de inclinacion; á la de la quinta veinte; á la de la sesta treinta y cinco, y á la de la séptima cincuenta, y sin embargo de la igualdad de todas aquellas partes resultará por solo la mayor ó menor inclinacion del caido: primero, que la letra de la sílaba cuarta es mas ancha, como ménos inclinada que la de las tres restantes, pero de palos mas cortos; así como la de la séptima es de palos mas largos y de menor anchura que las anteriores por ser mas inclinada. Porque los cuadriláteros de una misma altura que forman los caidos con las paralelas del renglon que interceptan, aumentando la estension de sus lados derecho é izquierdo á proporcion del aumento que reciben sus dos ángulos obtusos, y de como se disminuyen sus dos ángulos agudos, ó, lo que es lo mismo, las líneas oblicuas trazadas entre dos paralelas de una mis-

ma altura (como son las que forman el renglon), van siendo mas largas á proporcion de como se desvian de la perpendicular y se acercan á la orizontal ó línea inferior del renglon: segundo, que si la letra de la sílaba cuarta abre desde esta misma línea inferior del renglon, y la de la quinta á una cuarta parte mas de altura, es indispensable que la de la sesta abra á la mitad, y la de la séptima á las tres cuartas partes de altura; porque es claro, que si concedemos á la quinta una cuarta parte mas que á la cuarta, escediendo aquella á ésta en quince grados de inclinacion, á la sesta debemos de conceder la mitad ó una cuarta parte mas que á la quinta por escederla en otros quince; así como á la séptima tres cuartas partes por tener otros quince grados mas de caido que la sesta, ó, lo que viene á ser lo mismo, por esceder á la cuarta en tres partes mas de inclinacion de á quince grados cada una: tercero, que si se quieren sacar los perfiles y finales de dos ó mas letras con igual curvatura, se debe siempre atender á que cuanto mayor caido tenga una letra respecto de otra menor debe ser su abertura, porque necesitando, digámoslo así, revolver la pluma con suavidad y siempre en un espacio curvo é igual, otra tanta ménos estension tendrá el principio de éste, cuanta mayor sea la inclinacion y angostura de la letra. Lo que hemos dicho de estas cuatro figuras cuarta, quinta, sesta y séptima, se puede aplicar á las del renglon siguiente, aunque en razon inversa, y cada sílaba con su correspondiente; v. g. la undécima con la cuarta; la décima con la quinta; la nona con la sesta, y la octava con la séptima. Á este modo se pueden variar ó diversificar hasta el infinito los caractéres, aumentándoles ó disminuyéndoles la altura, anchura, abertura, inclinacion, &c. Teniendo siempre presente para distinguirlos lo que he dicho acerca de la semejanza de las figuras, y otras reglas elementales geométricas esplicadas en el párrafo III del capítulo II de la *teórica*. Sin estos previos conocimientos, y los del manejo de la pluma, jamas podrán fundar debidamente sus censuras los *revisores de letras antiguas*, ni los *maestros revisores del colegio* de primera educacion en los reconocimientos ó cotejos de instrumentos, letras y firmas sospechosas que á cada paso se les remiten por el consejo y demas tribunales de la nacion.

Las *lám. 42, 43, 44, 45, 46* y *47* contienen dos abecedarios mayúsculos, uno *bulático* (aplicable tambien al carácter *gótico*), y otro *ingles*, ámbos trazados y adornados segun mi idea,

con el fin de que sirvan de imitacion á los curiosos, y de que puedan emplearse en los principios de algunos párrafos de escritos delicados, pues aunque éstos se hagan en el dia en caractéres diversos [1], les viene á las veces una de aquellas mayúsculas como la ropa al desnudo y el agua al sediento. Lo mismo digo por lo que hace al abecedario que con ayre de bastardo he puesto en la *lám. 56*, y de las iniciales que van por orla de la *57*.

Las *lám. 38* y *39* contienen una prueba de la letra *bastarda* de nuestra enseñanza, hecha con un enlace y movimiento naturalmente veloz, y el caido de treinta grados, á fin de que sirva de idea para aquellos á quienes guste la imitacion de la letra mas inclinada y corriente.

Con el mismo obgeto he puesto las *lám. 53, 54, 55, 57* y *58*, en cuyas dos primeras [2] doy á conocer dos sugetos de distincion [3], que aunque les fué imposible seguir con mi enseñanza y

1 Esto es, en letra *bastarda*, ó sea *grifa* como acostumbran llamarla (aunque impropiamente) los escritores de privilegios, egecutorias, certificaciones de armas y otros despachos que se estienden con mucho aseo y curiosidad.

2 Es digno de notarse, que habiendo escrito el original de una y otra lámina, no solo en la misma especie de letra, sino con una misma inclinacion, altura, anchura, abertura, enlace, &c. salgan los egemplares grabados tan diferentes entre sí, que parezcan estar escritos con diversas proporciones. El grabador de la primera lámina (53) dió ménos altura y mas ensanche á la letra, como por lo regular acostumbra: el de la segunda (54) todo lo contrario. Quien guste desengañarse por sí, puede acercarse á cotejarlo con los originales, pues con este fin los conservo. Y he hecho grabar estas dos muestras por distintas manos para que se vea, no solo la variacion que se encuentra en casi todos los caractéres hechos á buril, sino lo que aun unos mismos originales se diferencian estando grabados por distintos sugetos. Los grabadores, pues, son lo mismo que los pintores, que, por mas que hagan, siempre descubren su *manera* ó estilo en las obras que egecutan. Sin embargo, don Josef Asensio es el grabador de letra mas diestro y capaz que ha habido entre nosotros, y sin duda hubiera copiado del mejor modo posible mis originales, si las muchas obras que corren á su cargo se lo hubieran permitido hacer con mas detencion y sosiego.

3 El teniente coronel sargento mayor del regimiento de Soria *don Ramon Diosdado*, regidor perpetuo de esta villa de Madrid, y caballero pensionado de la real y distinguida órden española de Cárlos III, y el *señor marques de Fuertehíjar*, del consejo de S. M., y fiscal de la referida real y distinguida órden de Cárlos III, á cuyos sugetos se pueden añadir *don Anselmo Bueno Reynoso* y *don Raymundo Garrido*, naturales de la ciudad de Valladolid, de cuyos adelantamientos conservo pruebas originales. Pudiera nombrar algunos otros á quienes he enseñado, que, aunque no guardo ningun escrito de su puño, esperimentáron los buenos y prontos efectos de mi método.

Tambien he citado en la *lám. 39* al *ilustrísimo señor don Francisco Xavier Machado y Fiesco*, del consejo y cámara de S. M. en el de Indias, no

hacer progresos en la escritura, conociéron, y podrán confesar, las ventajas de mi *primer método*. La *lám.* 55 que contiene una prueba de la infame letra *itálica moderna*, de la *redonda* y *bastarda* francesa, y de las *bastardas nuestra* é *inglesa*, la he dedicado á mi íntimo amigo *don Diego de Mesa y Natéra*, comisario de Marina y archivero de su secretaría de estado. Hablando *Servidori* de este sugeto en el prólogo de sus *Reflexîones*, dice á la que corresponde ser pág. 5: "Tambien se hallará algo de don Diego de »Mesa y *Naxera*, aficionado al Arte de escribir, *que habiendo* »*comprehendido radicalmente las ideas del citado Arte* (de escri»bir por reglas y sin muestras) que se publicó en el año de 81, »y *de estas Reflexîones mias*, ha querido egecutar las cuatro mues»tras nacionales correctas que incluiré entre las láminas del II to»mo, y van firmadas de su nombre: habiendo yo tenido la mayor »complacencia en ello, y en dar á conocer á un español de los »mas hábiles que he visto en imitar con la pluma á *fuerza de es»mero y diligencia* cualquiera cosa que se le presente." Es menester que el público entienda, fuí yo el que dí á conocer á este hombre apreciable (no sé si mas por sus bellas prendas que por su habilidad en la pluma) al *abate Servidori*, y que apénas habló con él media docena de veces cuando le mandó hacer las cuatro muestras que cita. Ni ántes ni despues de este encargo le hizo comprehender *Servidori*, no digo yo radicalmente, como sin verdad afirma, pero ni aun del modo mas superficial las *ideas del Arte de escribir por reglas y sin muestras, y de sus Reflexîones*. El señor *Natéra*, y no *Náxera* como sienta el *Abate*, que ni aun supo citarle con sus propios apellidos, hacía ya muchos años que sin los frívolos recursos de las ideas del *Arte* que cita, ni de sus *Reflexîones* era capaz, no solo de hacer las cuatro muestras referidas y cuanto contienen las obras de *Servidori*, sino aun lo que comprehenden otras mas delicadas y esquisitas. Al señor *Natéra* le ha dotado la naturaleza con tan superior habilidad, que no solo egecuta las obras de las bellas artes como si fuera profesor de cada una de ellas, sino que hace con sus delicadas manos cuanto se

tanto por el mérito de su pluma en la práctica (que es mas que regular entre los de su esfera), cuanto por el que tiene en la teórica, y el favor que presta á los beneméritos profesores del arte caligráfica. ¡Que suerte tan diversa sería la de éstos si, como el señor *Machado*, se dedicasen muchos ministros y poderosos del reyno á conocer y proporcionarles la de que son dignos!

propone en otras, aunque sean muy diversas. Tan bien dispuestas y organizadas tiene sus manos é imaginativa, que sin ningun previo estudio de las reglas parece un compendio de todas cualquiera obra que cuidadosamente esté por él hecha. Por lo que dejo dicho, que en sustancia es la verdad de los hechos, podrá conocer cualquiera que *Servidori* no cita al señor *Natéra* por solo darle á conocer al público, sino principalmente por aplicarse á sí mismo un mérito de que carece. Pero esto no es nuevo en él, porque ya lo habia hecho ántes con *don Angel Gomez Marañon* (que queda ya citado entre el número de los buenos escritores *prácticos*), llamándose maestro suyo, y, lo que es mas, mostrando para hacer ver los buenos efectos de sus reglas una coleccioncita de muestras de varios caractéres escrita por aquel jóven [1], que aunque de algun mérito, no era tal que llegase al que tiene un original que conservo hecho de su propio puño tres años ántes de que conociese (ni aun pudiese conocer) á su supuesto maestro el *abate Servidori*.

En fin, las *lám. 57* y *58*, con las tres que las anteceden y que acabo de citar, pueden servir para lo mismo que dije hablando de la *38* y *39*, que aunque, como otras muchas, no son indispensablemente necesarias para la enseñanza pública, las he puesto en mi obra con el obgeto de hacerla mas gustosa, variada, útil y amena.

1 Discípulo de su padre *don Bartolomé Gomez Marañon*, maestro de primeras letras en la ciudad de Valladolid, y escritor de egecutorias de aquella chancillería. El haberse intitulado *don Angel* en dicha coleccion discípulo de *Servidori*, fué llev ado de la esperanza de la gran colocacion que éste le ofreció (si así lo hacia) por medio del ministro de estado conde de Floridablanca, que protegia la obra del *Abate*, quien por lo mismo le presentó dicha coleccion, asegurando á S.E. eran frutos de su *sistema*, siendo así que lo eran de la *buena práctica* del padre de su supuesto discípulo. Por eso es menester desconfiar de aquellos que gozando del favor que siempre presta á las ciencias y artes nuestro zeloso ministerio, abusan malamente de él por fines particulares, y eluden en perjuicio público todos sus buenos intentos.

FIN DE LA HISTORIA

Y

ARTE DE ESCRIBIR.

DE LA ARITMÉTICA.

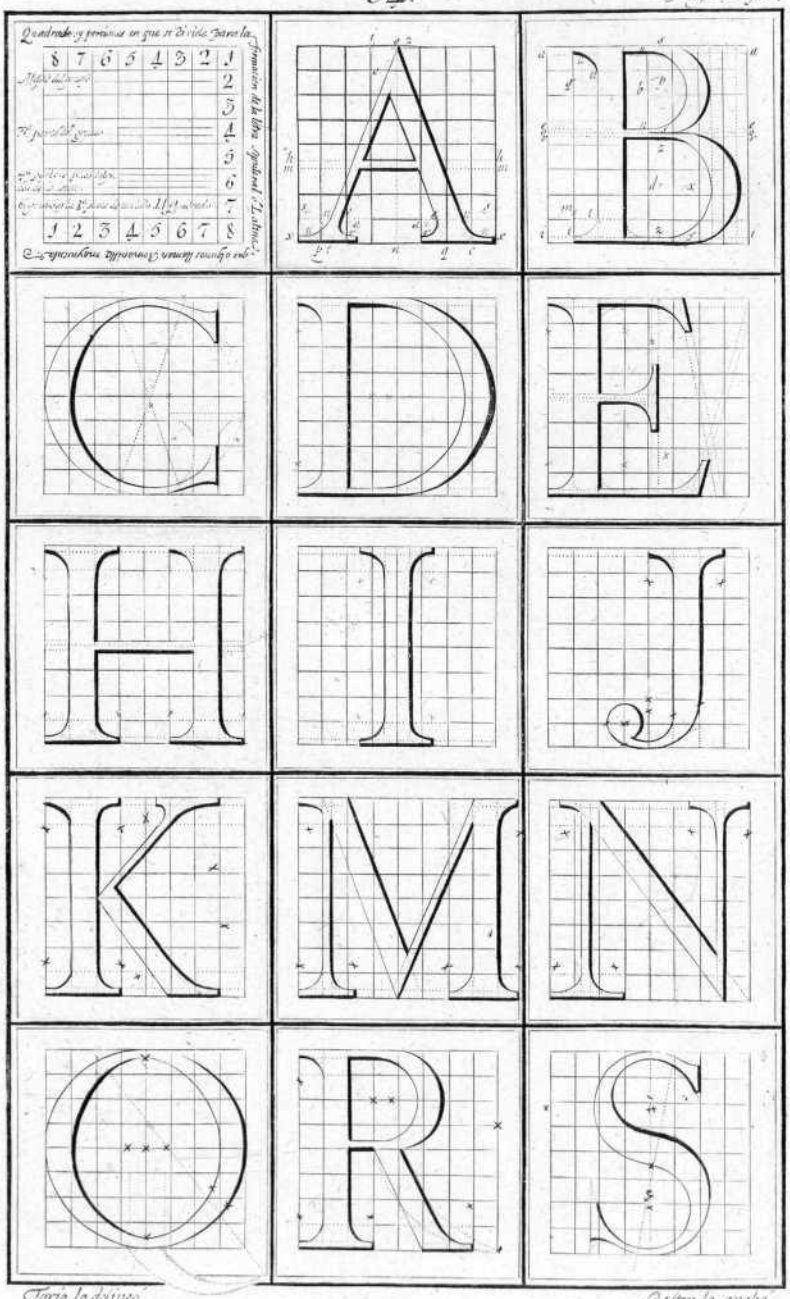
Introduccion.

El fundamento de todas las ciencias matemáticas estriba en la *Aritmética*, porque las relaciones de toda especie de cantidad se convierten por fin en números. Con el ausilio de la aritmética calculamos fácil, esacta y prontamente.

Su orígen no es conocido; mas aunque la historia no fige el autor ni el tiempo, debemos atribuirle á la primera sociedad que hubo entre los hombres. Nada hay mas claro ni mas elemental que la idea del *número*, pues desde que el hombre abriese los ojos pudo contar sus dedos, los árboles que le rodeaban, las ovejas de sus rebaños, &c. &c., y descubrir la necesidad de aplicarse al arte de contar para hacer sus divisiones, y convinarlas con los diferentes modos que pudiesen convenirles.

Como los de Tyro se cree que fuéron los primeros comerciantes de todos los pueblos antiguos, están persuadidos muchos autores que el orígen de la aritmética se debe á esta nacion. *Josefo* asegura que por medio de Abrahan pasó desde el Asia á Egipto, donde fué muy cultivada, y se perfeccionó en estremo á causa de que la filosofia y teología de los egipcios estribaba únicamente en los números. De aquí proceden todas aquellas maravillas que ellos nos cuentan de la *unidad*, y de los números 3, 4, 7, 10, &c. *Kircher* dice en su *Œdyp. Ægypt.* tom. 2, pág. 2, que los egipcios lo esplicaban todo por números, y *Pitágoras* asegura que la naturaleza de ellos está repartida por todo el universo, y que su conocimiento conduce al de la divinidad.

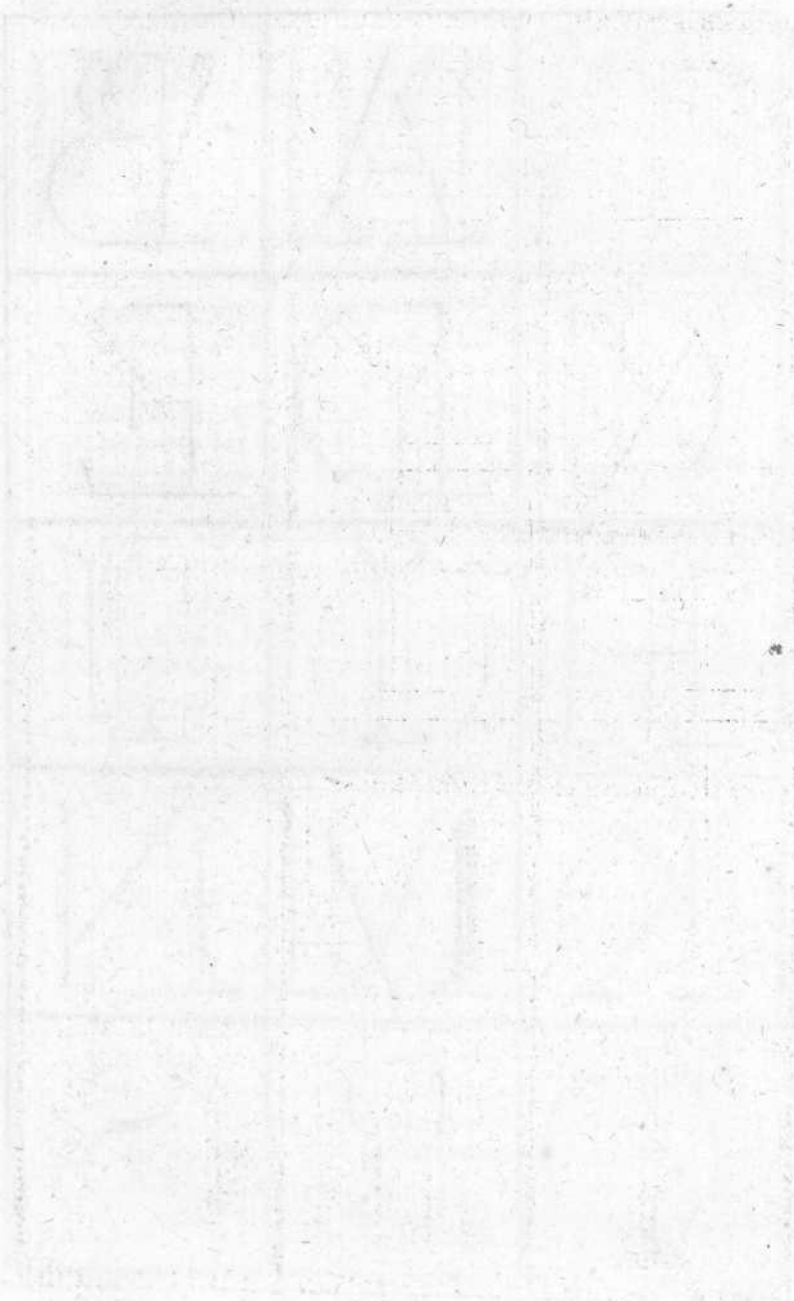
Hablando *Strabon* de su orígen en su *Geografía*, dice que en su tiempo se atribuía tanto la invencion de la aritmética como la de la escritura á los fenicios; cuya opinion se siguió con otra tanta mayor facilidad en cuanto fuéron ellos los primeros comerciantes del mundo, y los que naturalmente necesitaban perfeccionarla por el uso continuo que de ella hace el comercio. Pero los principios de la aritmética eran ya conocidos de los egipcios mucho tiempo ha-

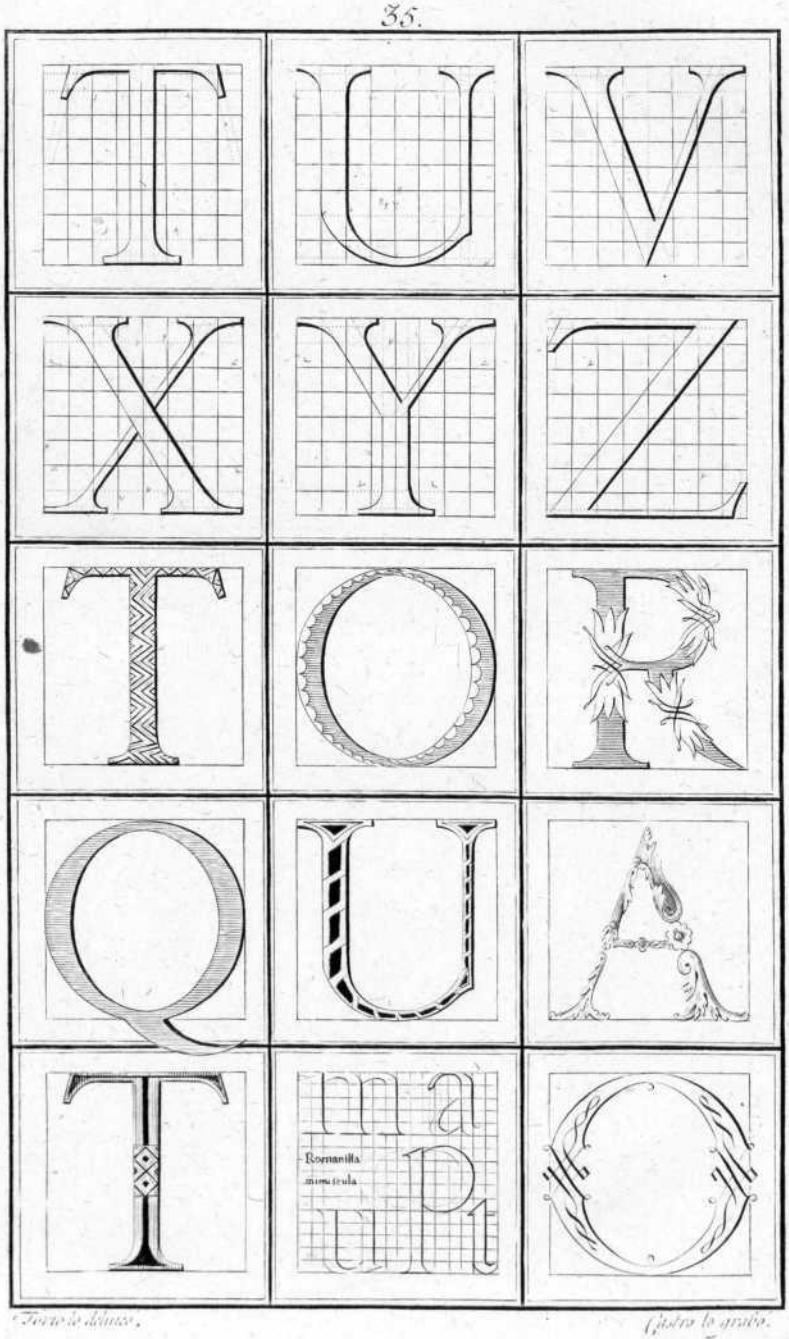


Torio lo dixiò.

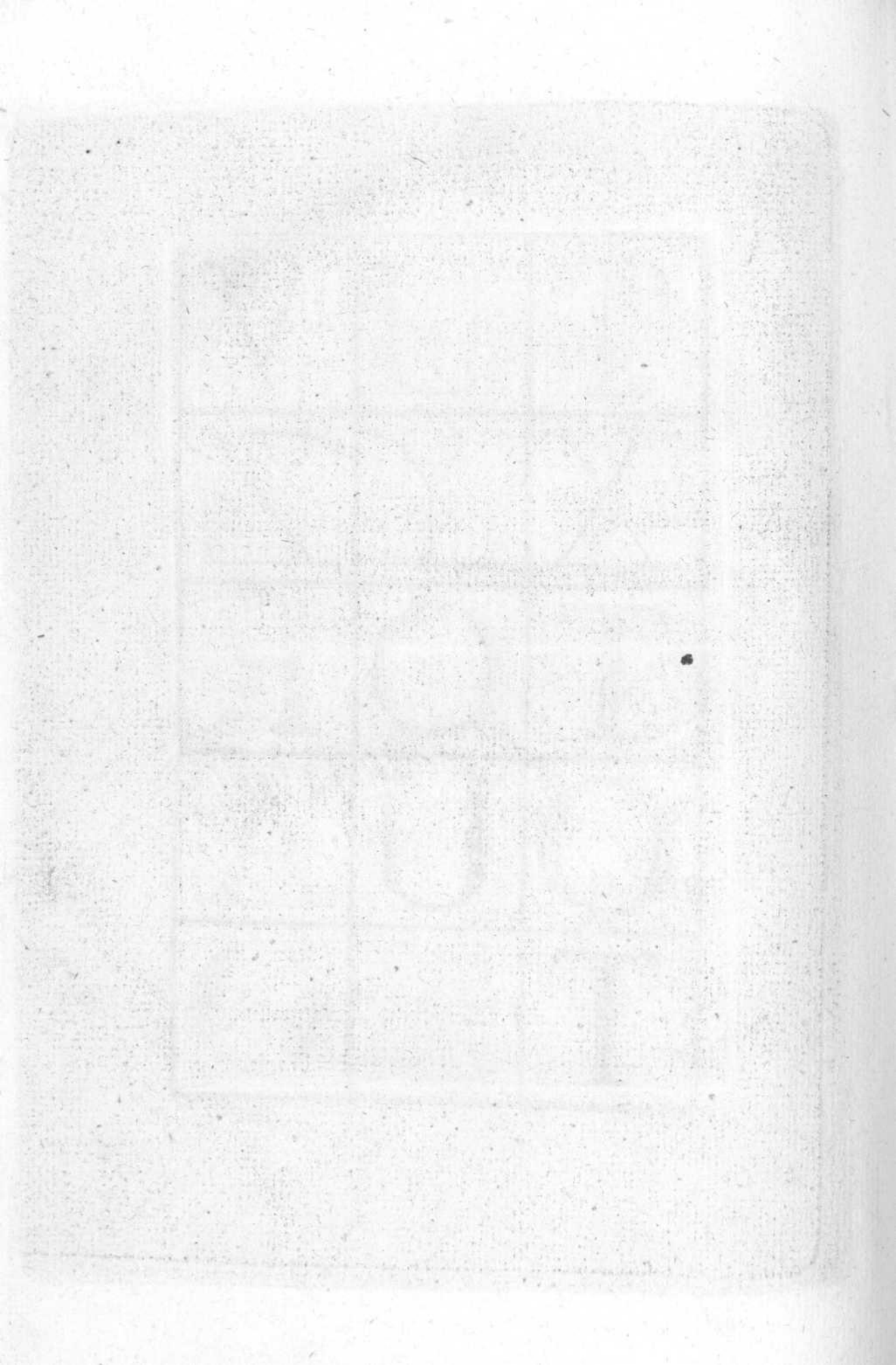
Castro lo acabò.

impidió.





Terzo lo dritto. Quarto lo grosso.



El hombre lleno de pasiones está en un delirio continuo. efecto de la sutil ponzoña que lo aletarga.

La desconfianza de sí mismo es una de las virtudes morales y cristianas, y de las mas esenciales que debemos practicar.

Feijó lo escribió y grabó en 1803.

Inglesa.

Torquato Tono de la Riva lo hizo.

Fig. 1ª 2ª 3ª

mil mil mil

mil mil mil

Sistemas para la formacion de varias castas de letra.

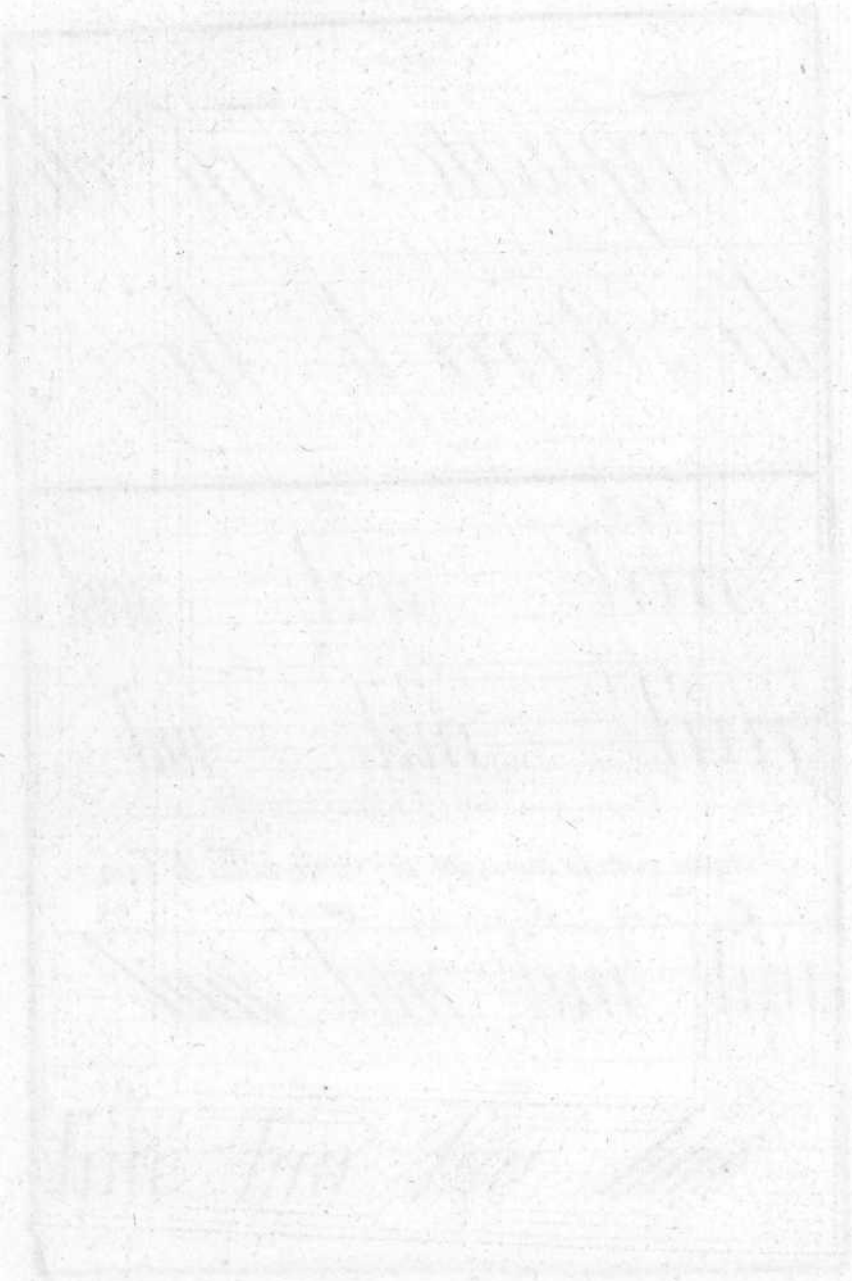
4ª 5ª 6ª 7ª

mil mil mil mil

8ª 9ª 10ª 11ª

mil mil mil mil

Tono lo escribio. Gamarra lo grabo.



Num. 1.

La ociosidad es el mas abominable y peligroso de todos los vicios: entrega el corazon del hombre á toda suerte de corrupcion, y arrastrado éste de la propension de una deleznable naturaleza abre paso libre á las pasiones, y despues se ve obligado á servirlas con vileza.

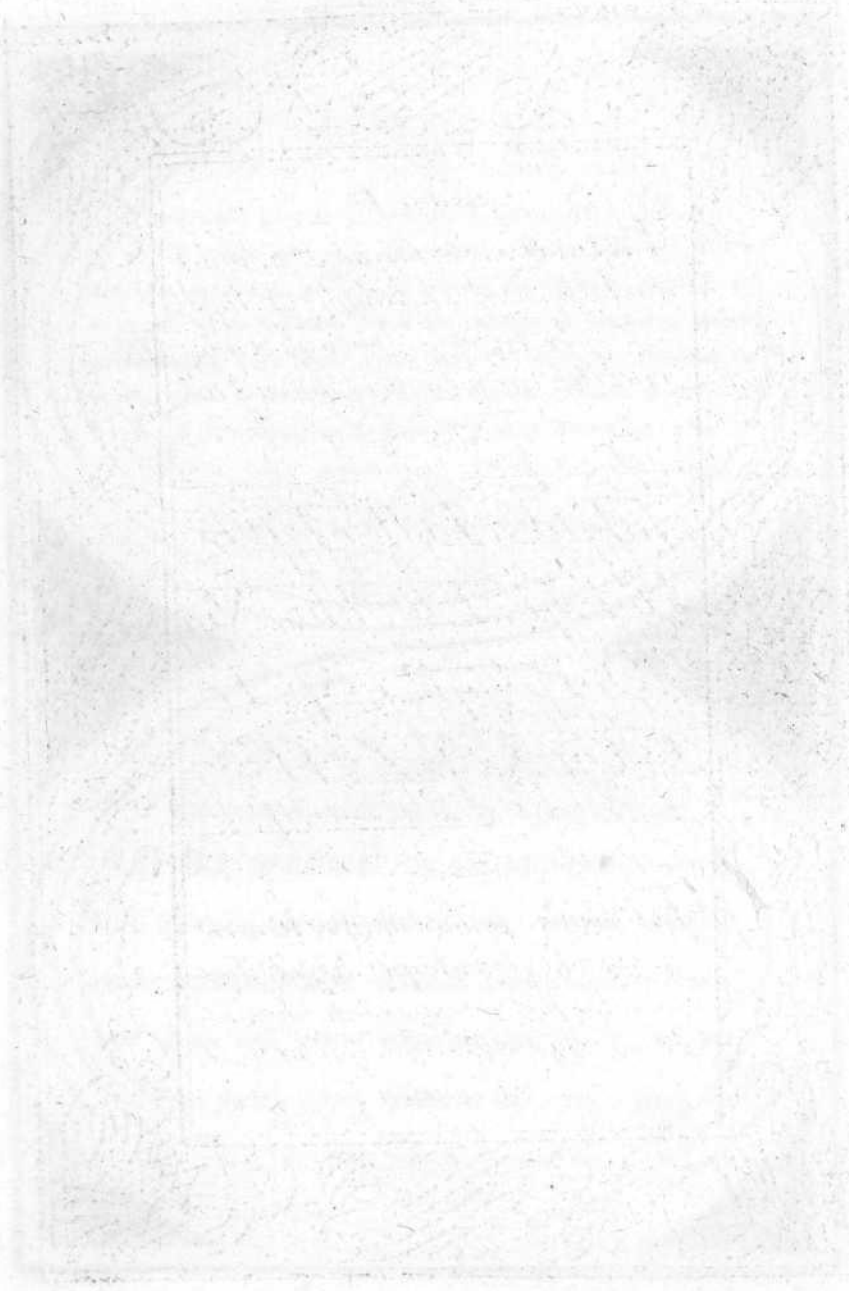
Num. 2.

En ningun tiempo es disimulable el hombre ocioso, ni ninguna circunstancia puede hacer tolerable su indolencia; porque puede precaverse de este enemigo ruinoso dedicándose á alguna ocupacion que fixe su corazon en un objeto honesto.

Torío scrip.t Asensio sculp.t



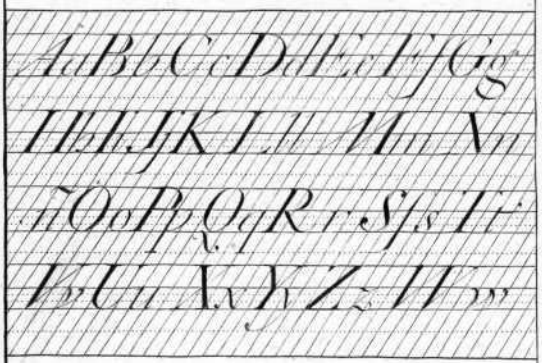
Toris le. del.y escribió en 1805. Gangoiti lo grabó.



Num. 1.

La cortesia es propia de todos los estados, y de todas las edades, y tiempos: civiliza las pasiones; hace cultos a los pueblos, y enseña a manejarse en el mundo.

Num. 2.

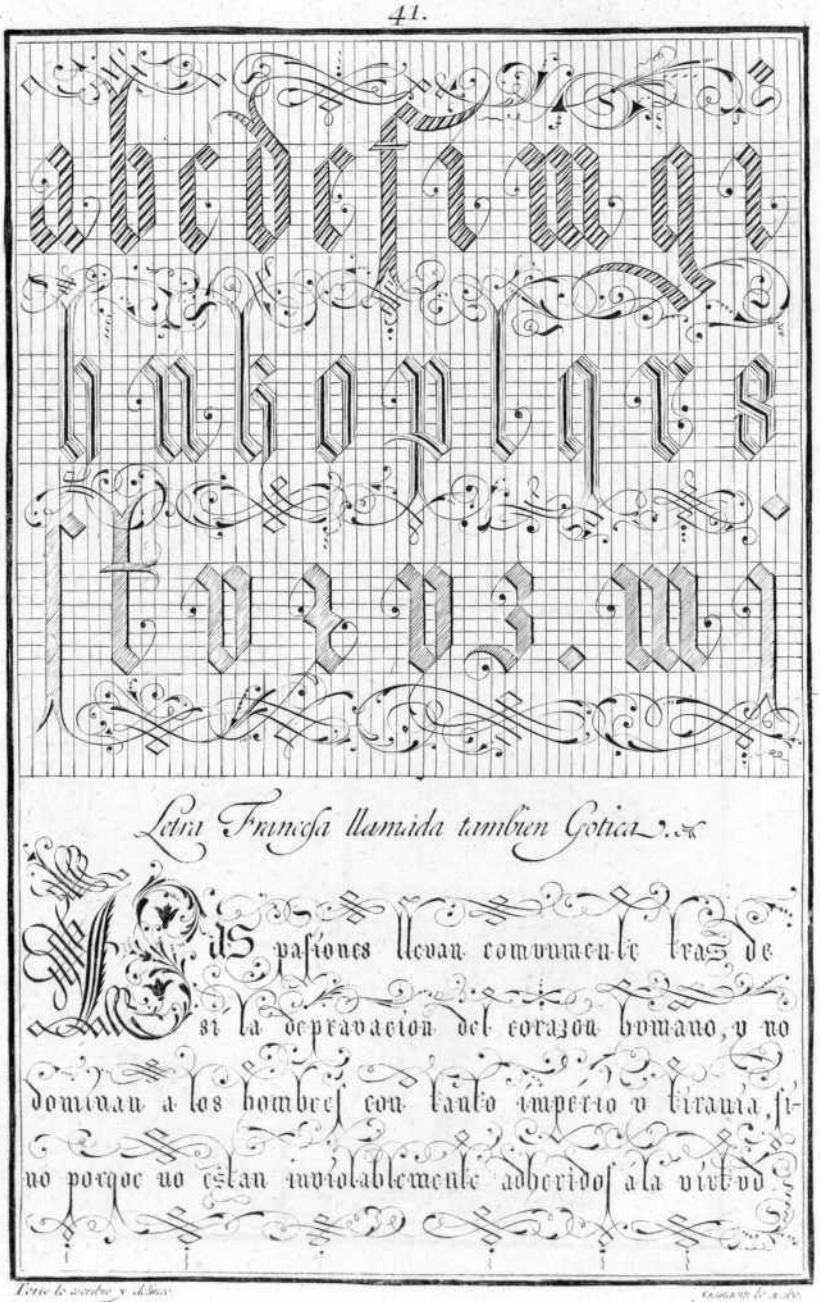


Num. 3.

El hombre político siempre busca lo que agrada, y evita lo que disgusta: basta con las personas mas inferiores reprime los soberbios movimientos de su corazon.

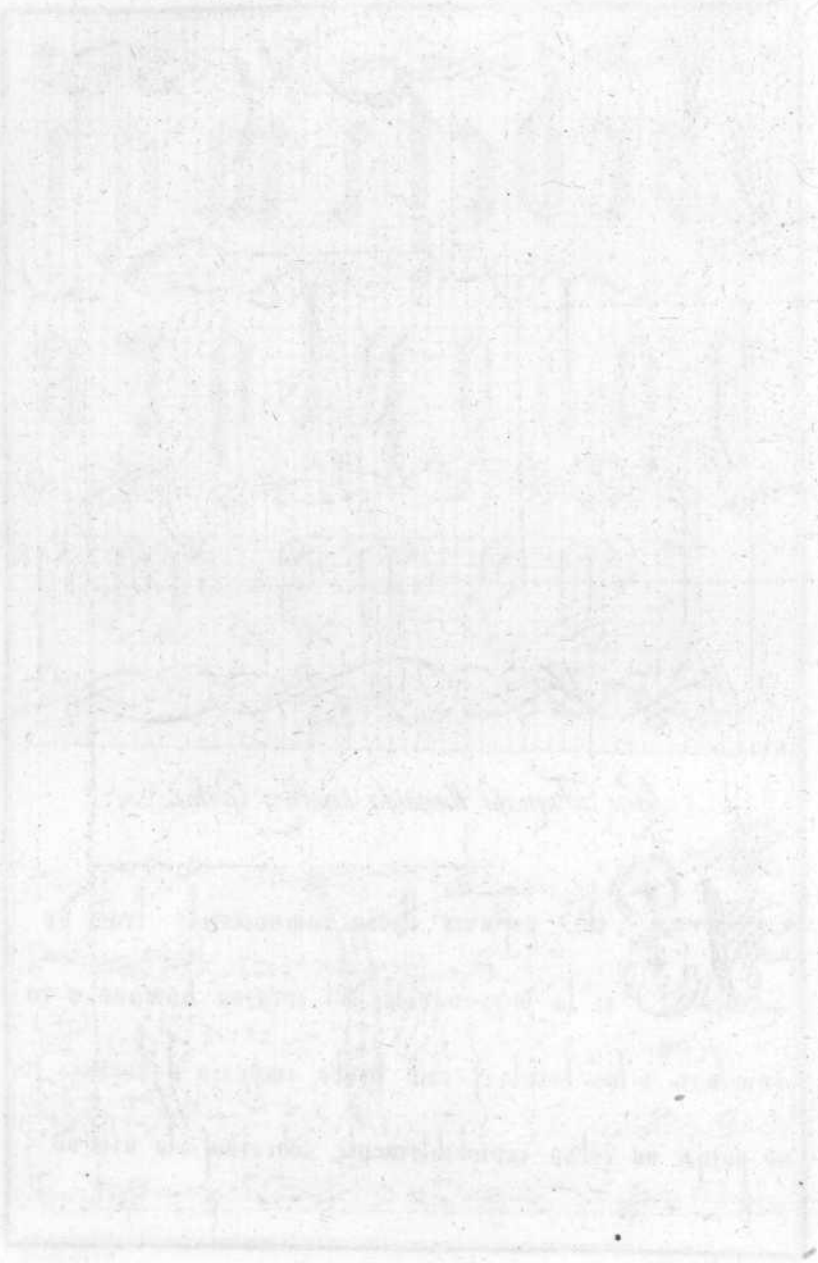
Tirio scrip.

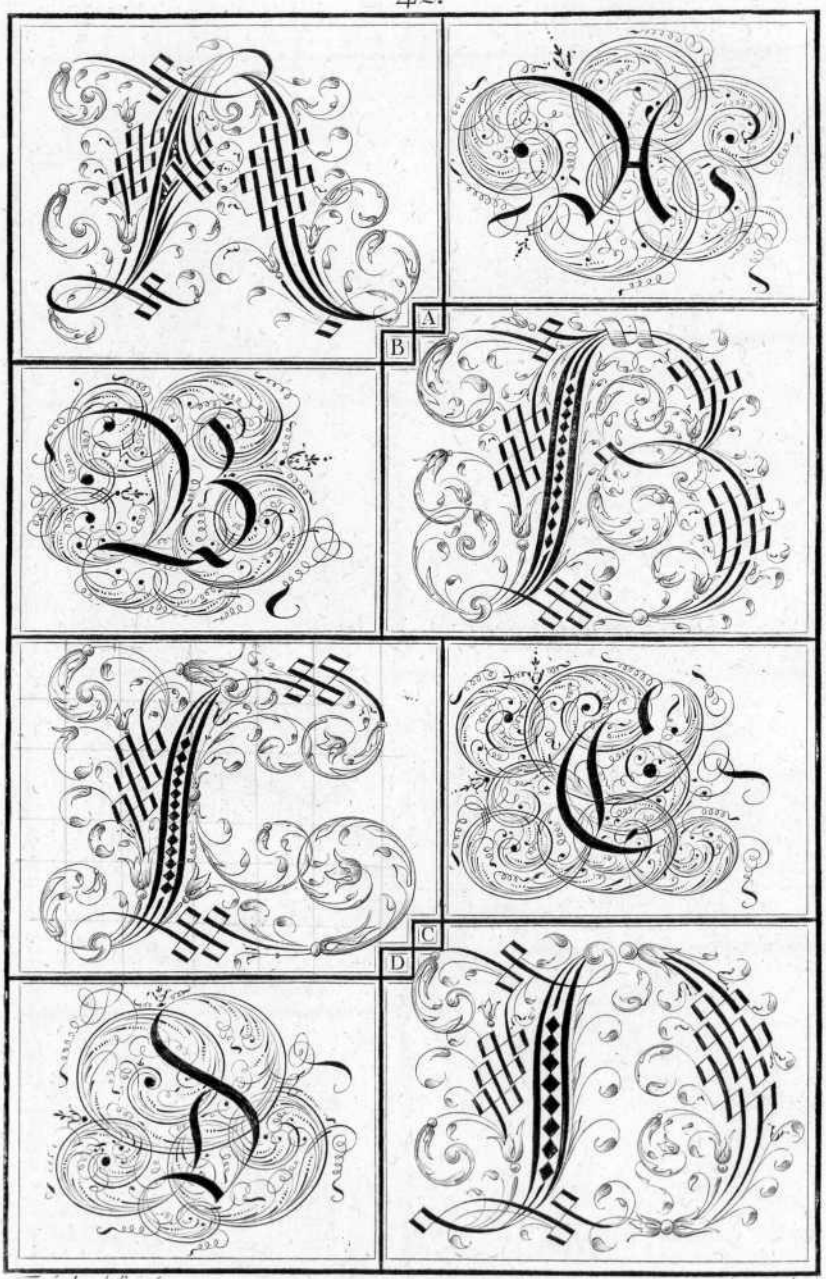
Asensio sculp.



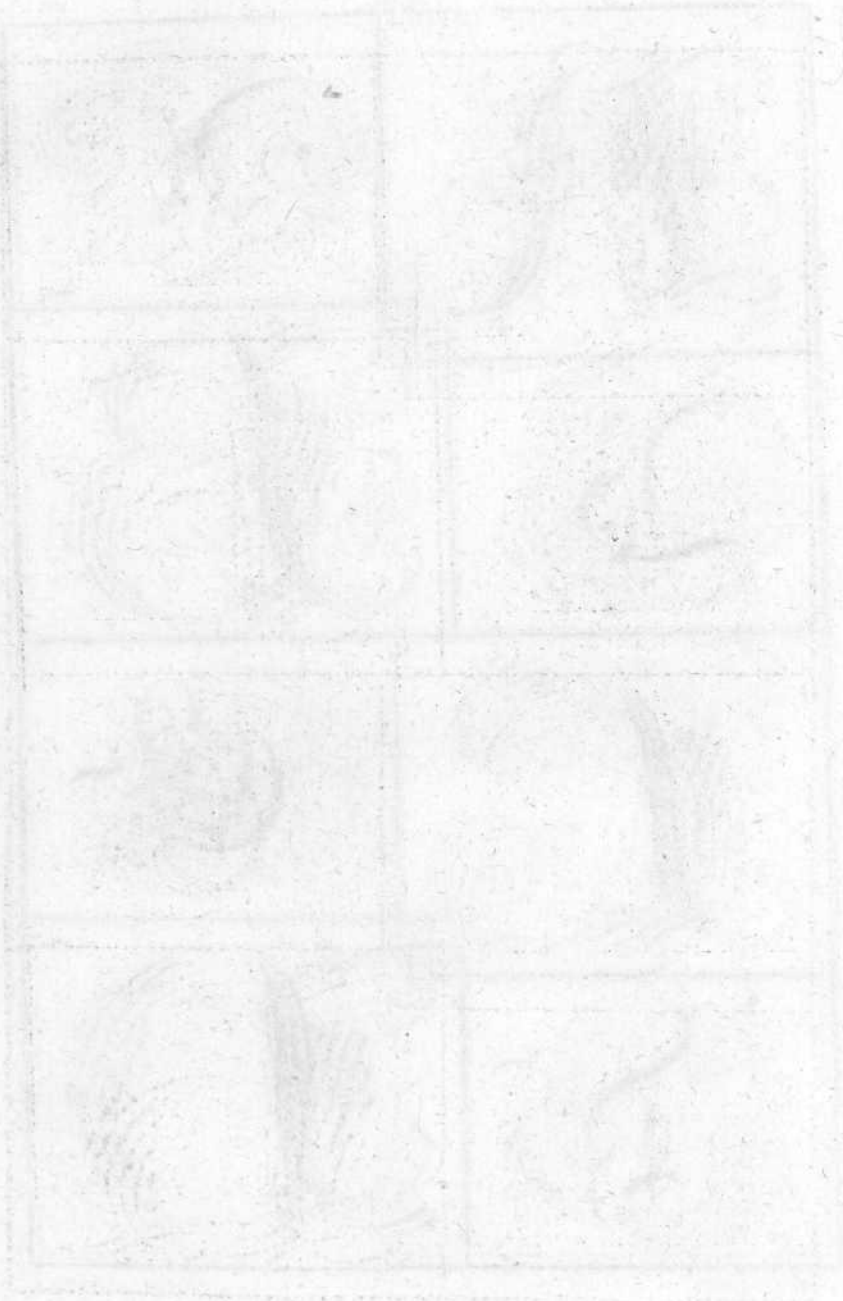
Letra Francesa llamada tambien Gotica.

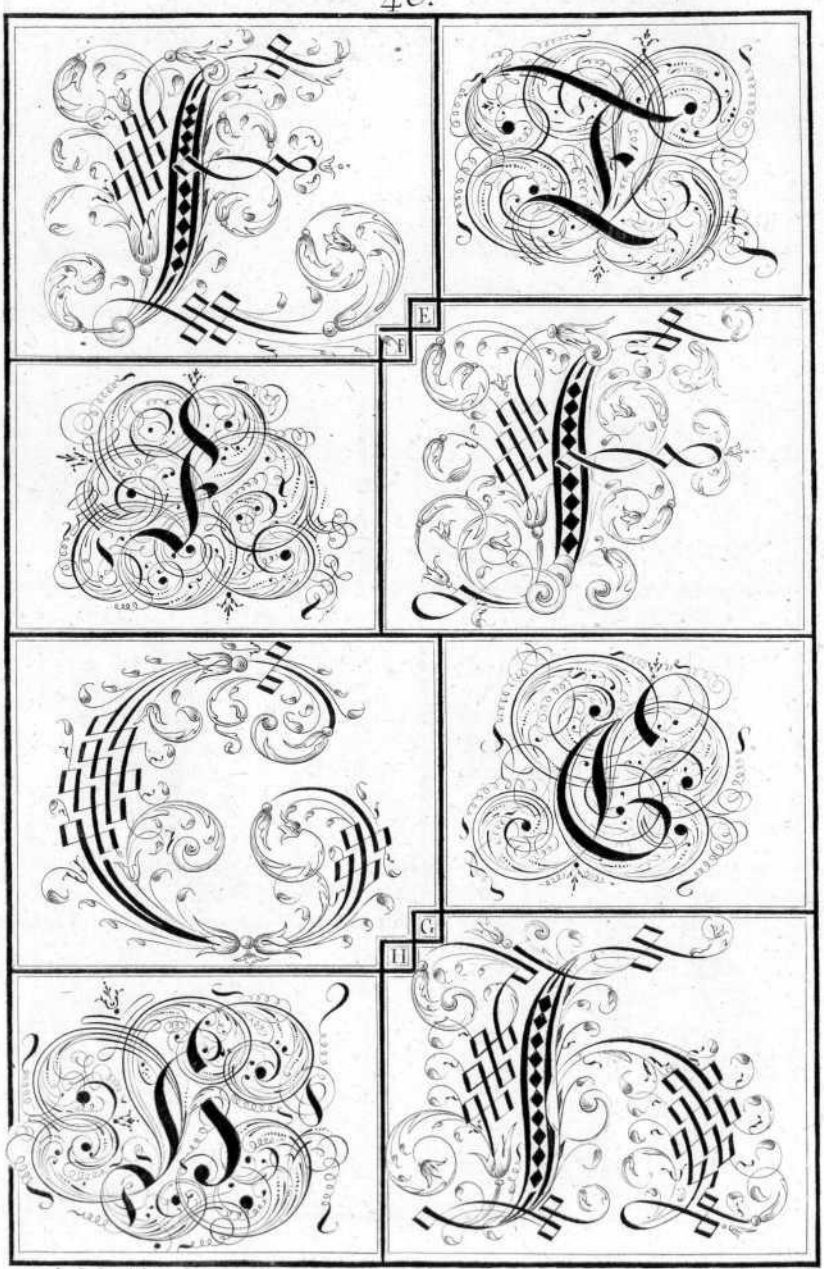
Las pasiones llevan comunmente tras de si la depravacion del corazon humano, y no dominan a los hombres con tanto imperio y tirania, sino porque no estan inviolablemente adheridos a la virtud.



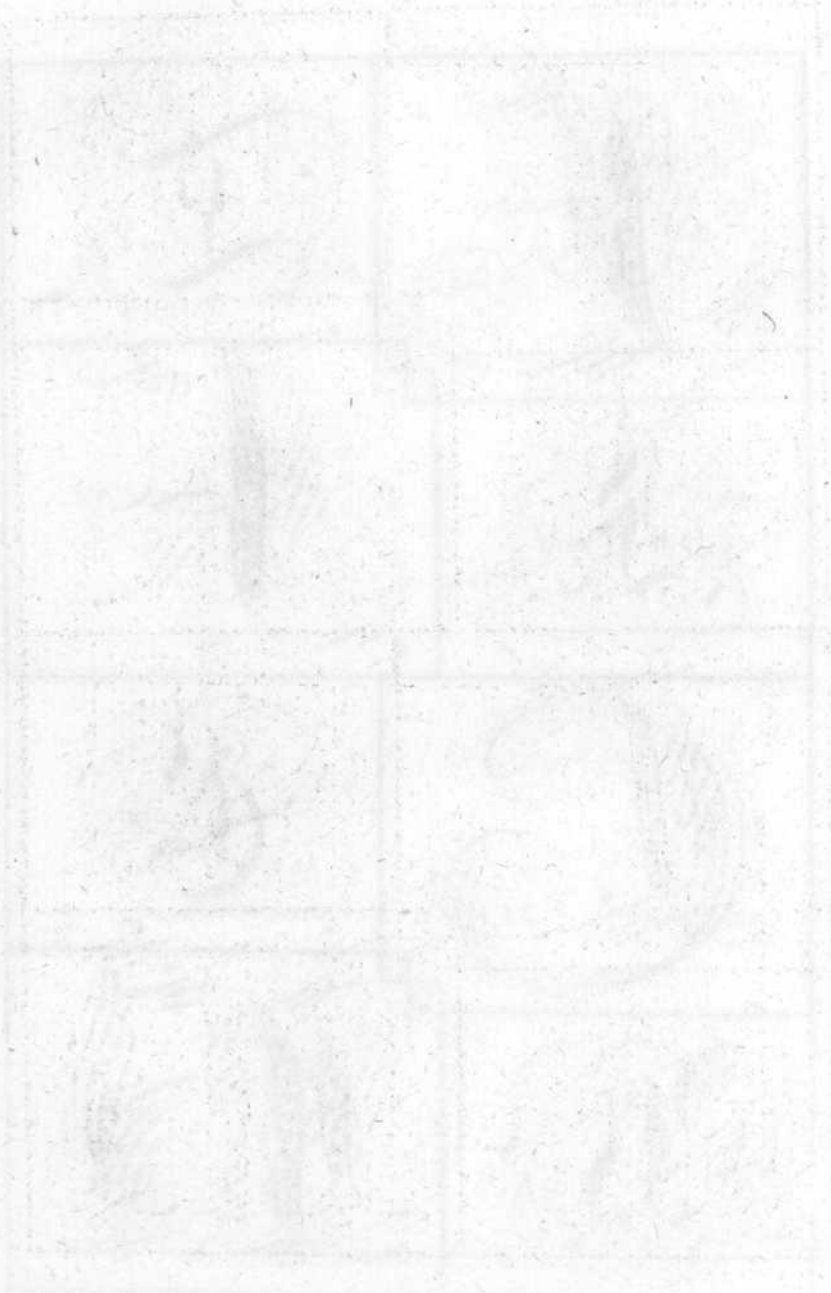


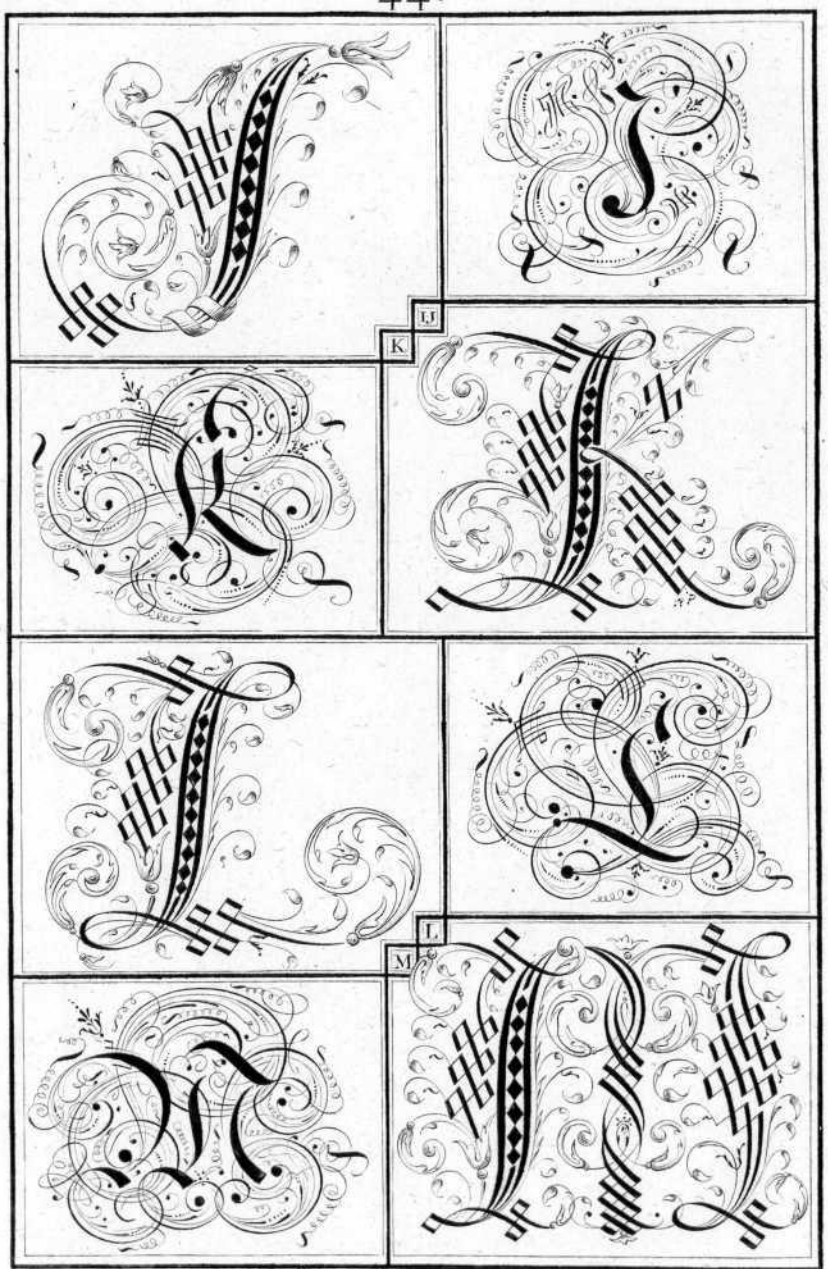
Torio lo dibuxó. Castro lo grabó.





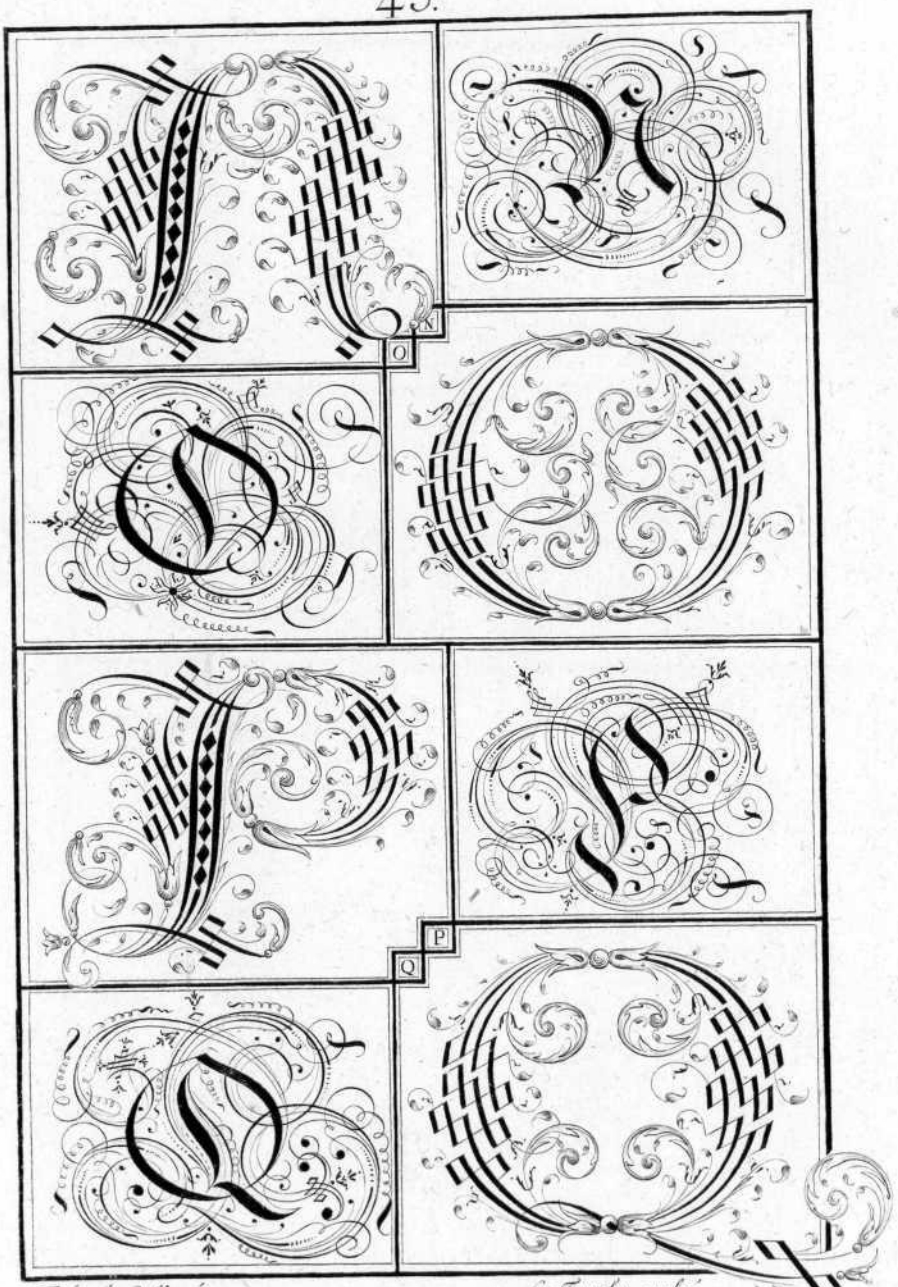
Torió lo delineó. Cuyo lo grabó.



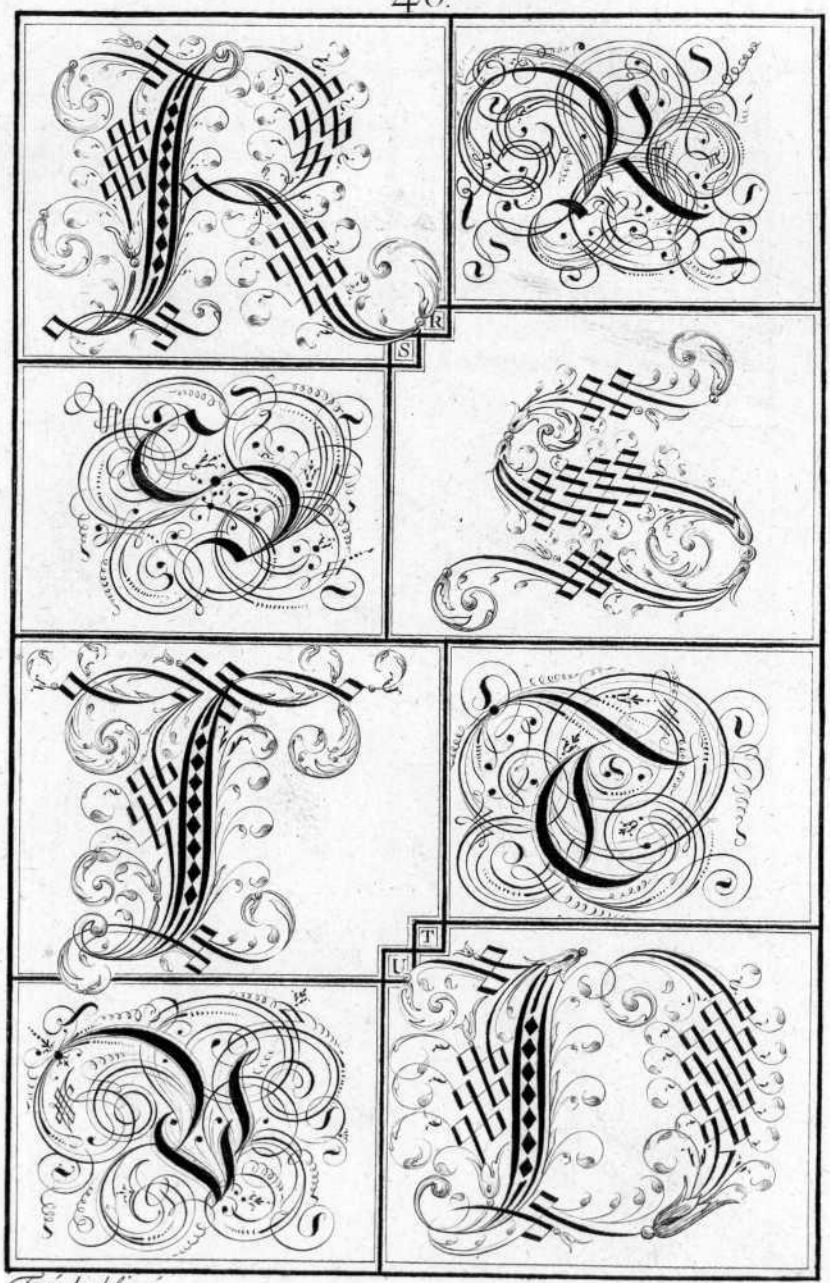


Torio lo dëinó. *Castro lo grabó.*

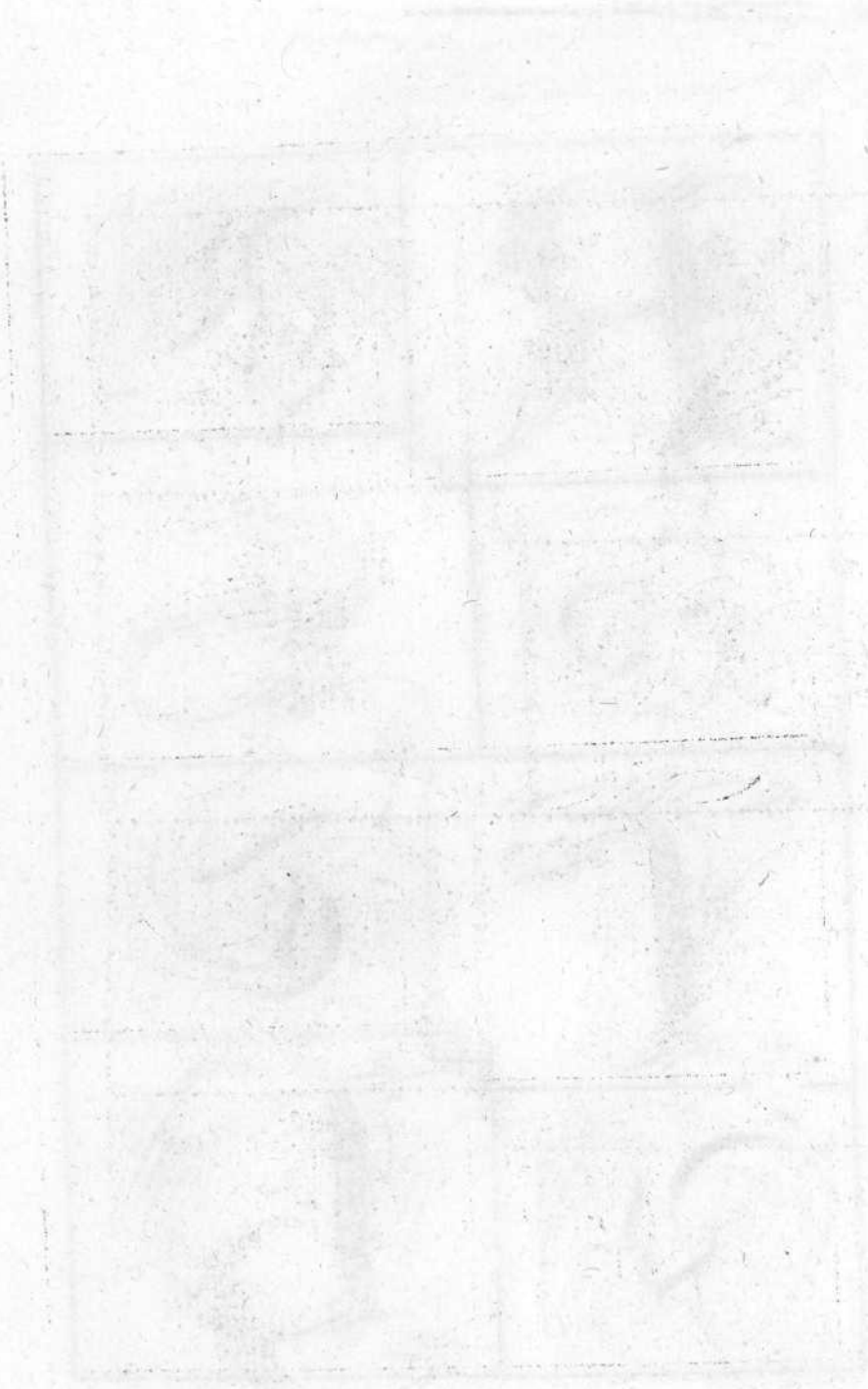


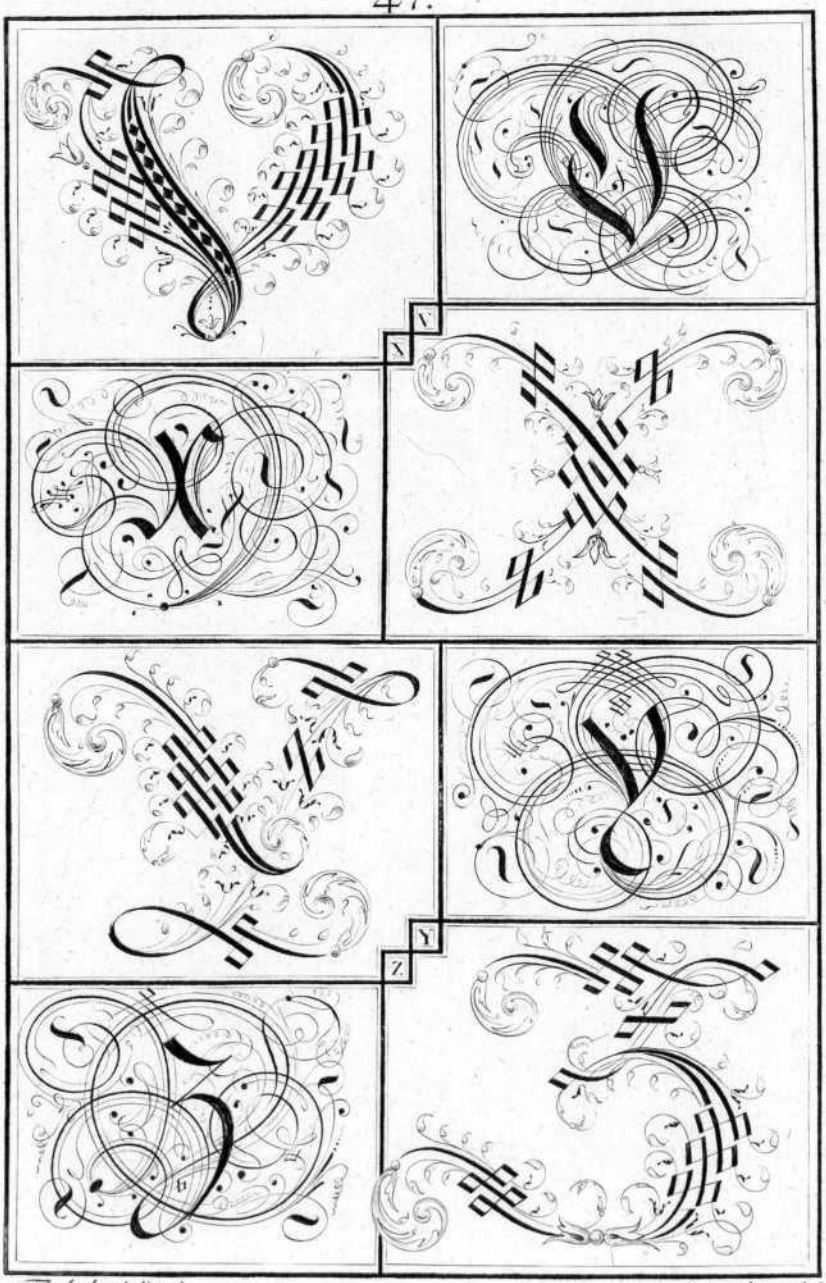


Tomo lo delineó. *Castro lo grabó.*

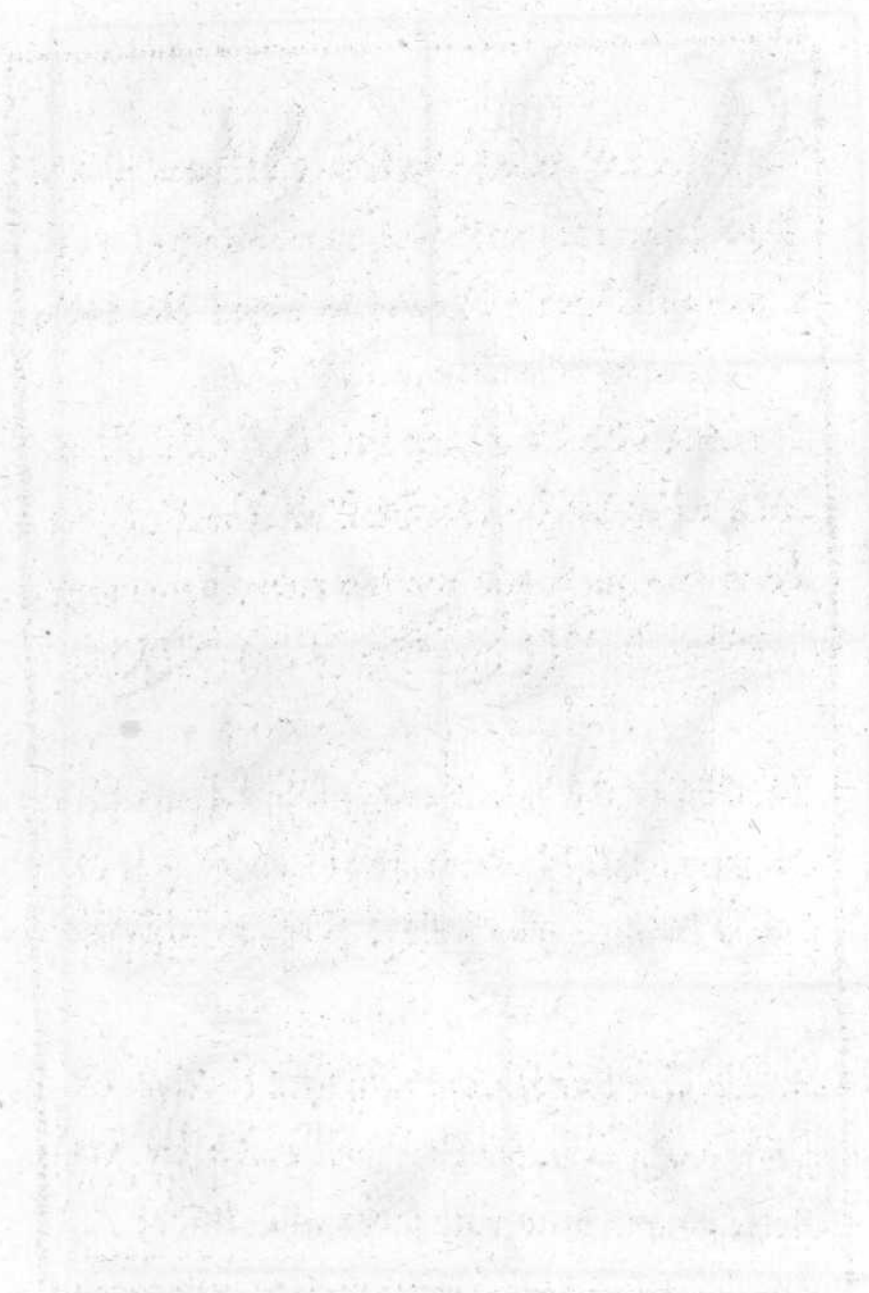


Torío lo delinéo. Castro lo grabó.





Torió lo delinó. Castro lo grabó.



Letra de Chancilleria, corriente.

Aa. Bb. Cc. Dd. Ee. Ff. Gg. Hh. Ii. Kk. Ll. Mm. Nn. Oo.
Pp. Qq. Rr. Ss. Tt. Uu. Ww. Xx. Yy. Zz.
Con esta y obedezco se vive lo mejor de todo.

Otra llamada tambien de Chancilleria.

Aa. Bb. Cc. Dd. Ee. Ff. Gg. Hh. Ii. Kk. Ll. Mm.
Nn. Oo. Pp. Qq. Rr. Ss. Tt. Uu. Ww. Xx. Yy. Zz.
Lo mismo que hagas con tus padres. harán cont.

Corriente llana, ó de Registros.

Aa. Bb. Cc. Dd. Ee. Ff. Gg. Hh. Ii. Kk. Ll. Mm. Nn.
Oo. Pp. Qq. Rr. Ss. Tt. Uu. Ww. Xx. Yy. Zz. &.
Leyendo los ojos de Dios y alabando su infinita misericordia.

De Texto, quebrada.

Aa. Bb. Cc. Dd. Ee. Ff. Gg. Hh. Ii. Kk. Ll. Mm. Nn.
Oo. Pp. Qq. Rr. Ss. Tt. Uu. Ww. Xx. Yy. Zz.
Aplicate, que mas vale saber que haber.

Faria scrip.t — J. Castro sculp.t

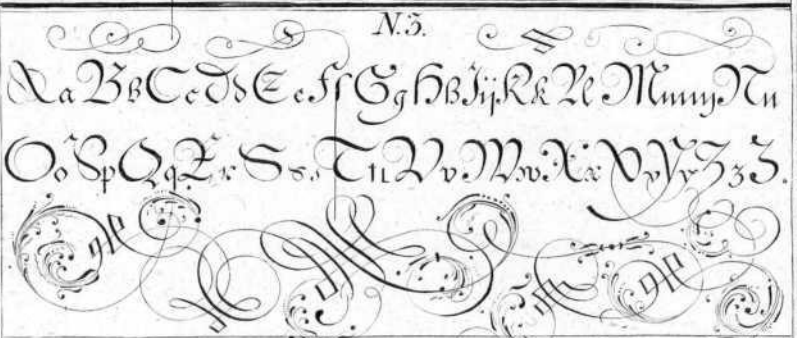
N.1.

Vada debia humillar mas á los hombres que han merecido grandes alabanzas, que el mundo que ponen en hacerse valer hasta por todas minimas.

N.2.



N.3.

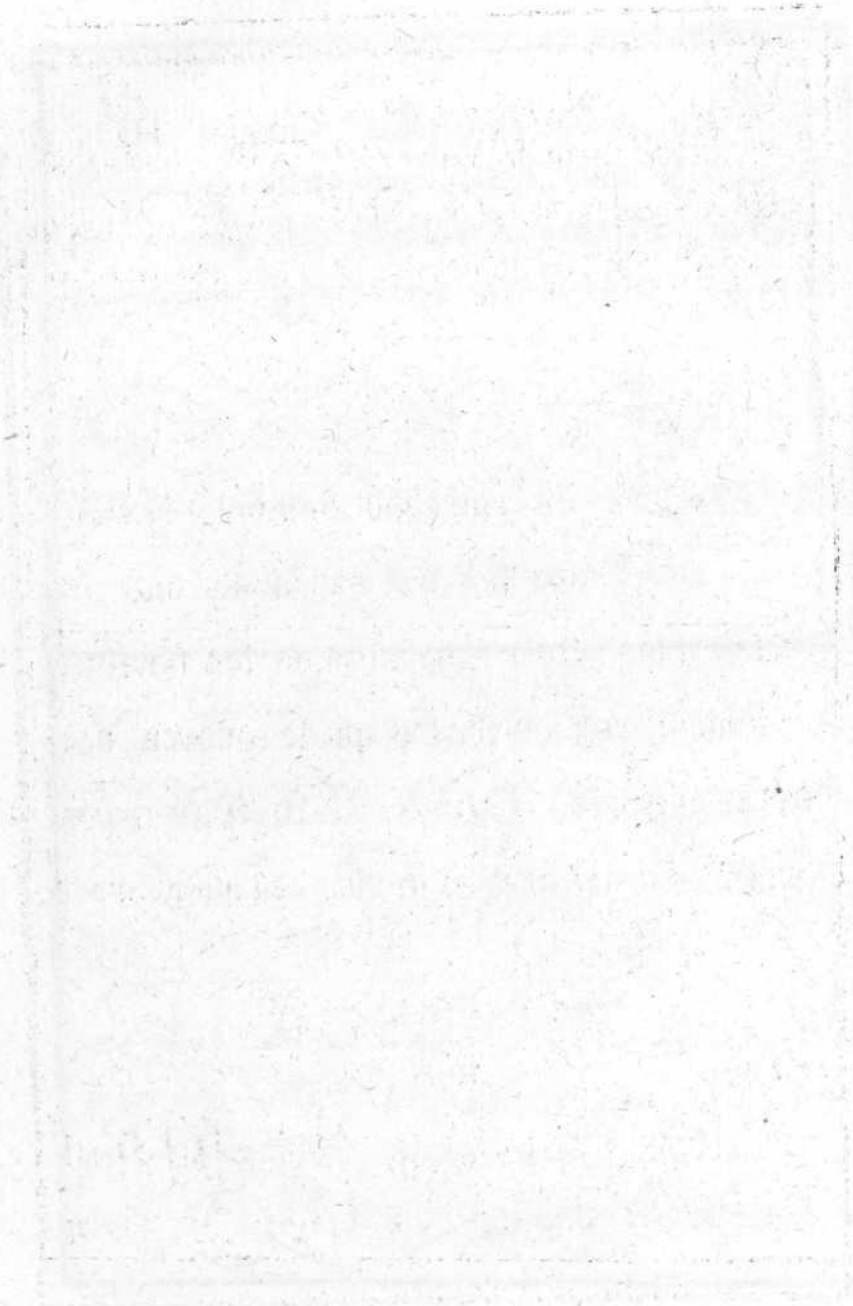


N.4.



Testa sculp.

Gismondi sculp.



N.1.

Aam. Bbm. Ctm. Ddd. Eee.
Fff. Gygg. Hh. Iij. Kkk. Ll. Mmm.

N.2.



Los fingidos hombres de bien
son los que disfrazan sus de-
fectos a los otros y a si mismos: los hombres
de bien verdaderos son los que lo conocen per-
fectamente y los confiesan. El verdadero hom.
de bien es el que en nada aspira a la gloria mund.

N.3.

Nn. Oo. Ppp. Qqq. Rrr. Sſs. Ttt.
Uu. Vv. Ww. Xx. Yy y. Zzz.

Letra pequeña corriente.

La memoria de lo pasado es tan vario, tan dudoso, tan lleno de desordenamiento para el hombre á quien su reflexion ha vuelto en sí. Mira desde luego la variedad de sus acciones, y dudando á su origen de conducirse que el amor propio, á quien se ha abandonado sin la menor reserva, es la verdadera causa de ello. Los jóvenes padecen mas de este fatal ataque.

Bastarda corriente.

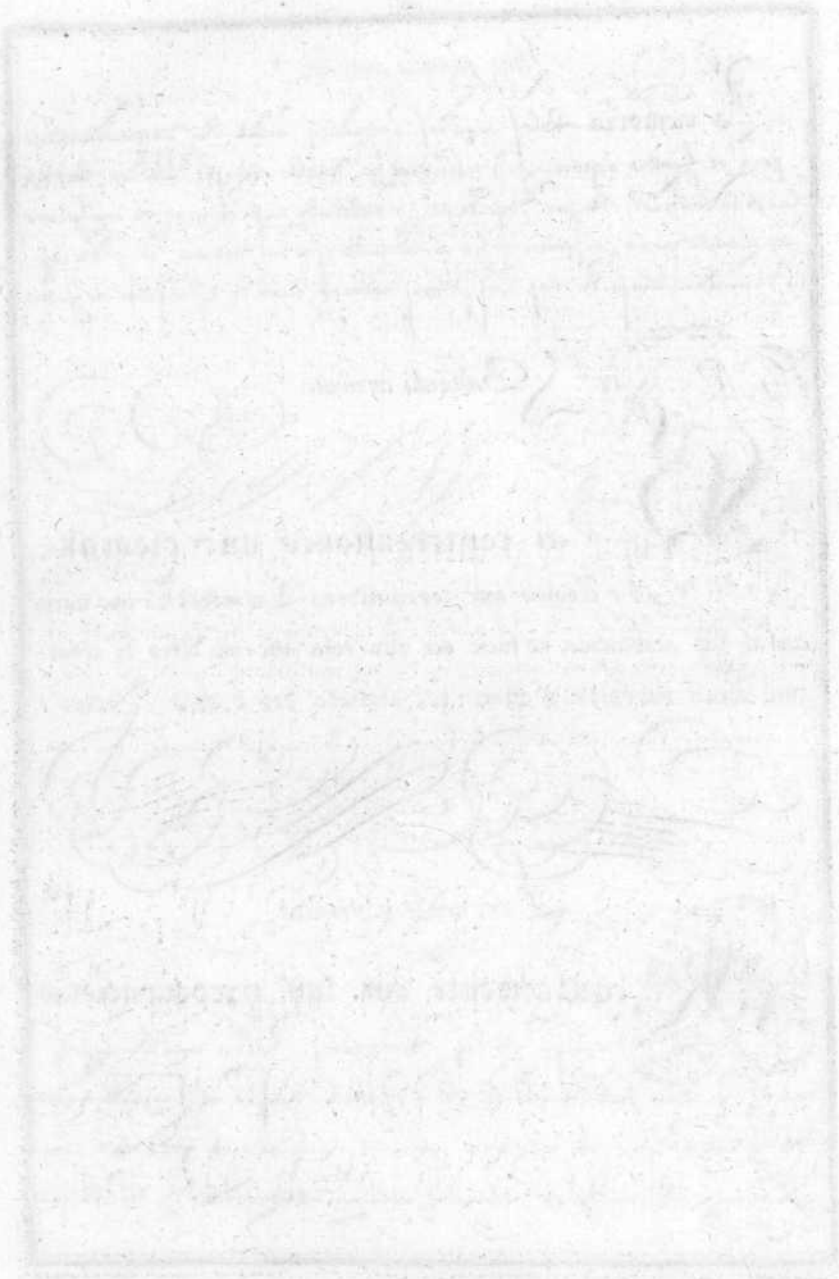
Vai representaciones que elogian y elogios que reprehenden. La modestia que parece reusar las alabanzas, no suele ser otra cosa que un deseo de conseguir otras mayores, y querer ser alabado dos ó mas veces.

Letra echada y corriente.

Regularmente son las preocupaciones amigas de los extremos. Cierra una puerta la envidia, y tan fundadamente de la desidia de su obligacion, que le parece que le parece viene mejor que todo lo mismo y se contenta con la mitad de lo que debia y puede.

Dario scrip.ª

Gangoso scrip.ª



Alemana quebrada, ó de imprenta.

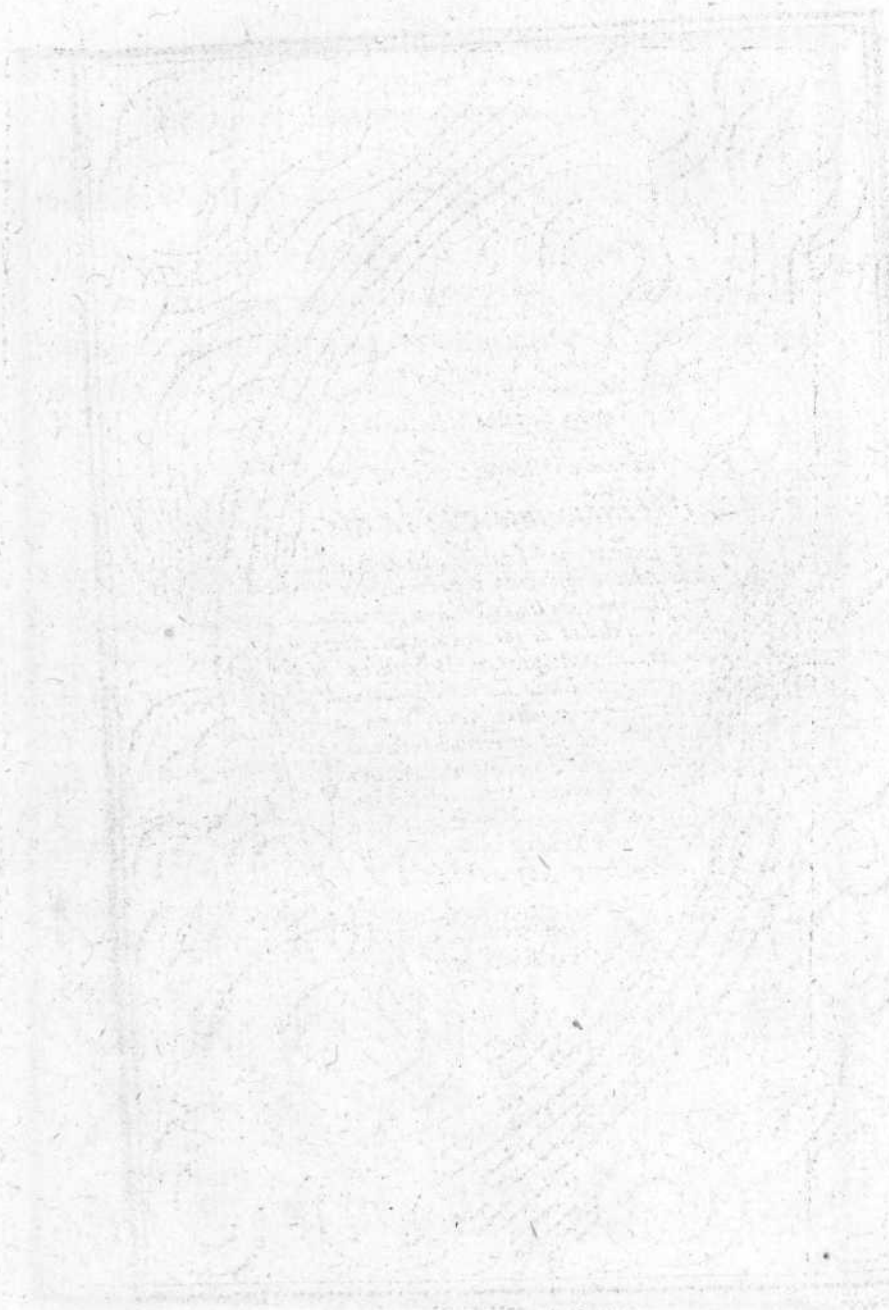
Aquellos jovenes en cuyos corazones dominan despoticamente las pasiones, es inutil hacerlos prevenir, que la virtud deve ser su única ocupacion, porque dicen que este lenguage no les corresponde, y que solo podrá tener lugar quando lleguen á edad mas abanzada, pues los placeres son paza la juventud.

Alemana y Holandesa cursiva.

El hombre á quien domina el amor provio quiere asimismo ser dominado del delyte. Embriagado con las valcours, solo se ocupa en dar vuelo á su embriaguez: habla amante sabe y ama mas: y apenas comienza á oyr con que refrir las particularidades de su insane y deshonrosa conducta. Poco le importa que sus relaciones no sean virtal. abundantes? Enguignhuhuijunkunkurhullumoupars? Stuvuuvzazuhuz

Porio script.

Gangoith sculpt.

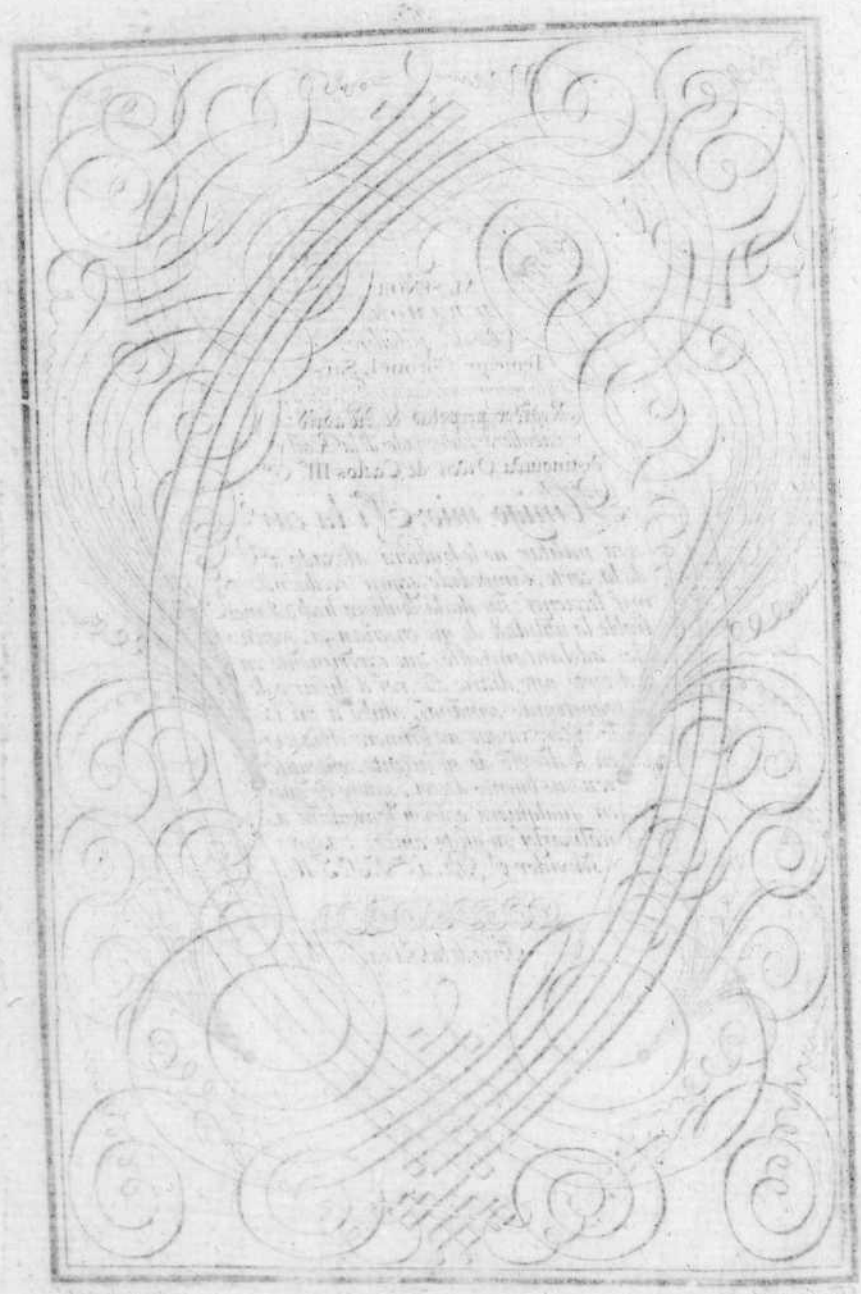


AL SEÑOR
D. RAMON
Diaz del Valle y Caballero,
Teniente Coronel, Sargento mayor del Regimiento de Soria,
Regidor perpetuo de Madrid,
y Caballero pensionado de la Real y
distinguida Orden de Carlos III. &c.

Amigo mio: Si la carrera militar no le hubiera alexado á V. de la corte, é impedido seguir recibiendo mis lecciones; sin duda hubiera hecho demostrable la utilidad de mi enseñanza, segun los adelantamientos que experimentó en el corto rato diario que, por el discurso de pocas semanas, estuvo á mi lado. Pero ya que su primera obligacion le desvió de su intento, contentese con sus buenos deseos, seguro de que en qualquiera ocasion le ayudará á realizarlos su afecto amigo y seguro servidor Q. B. á V. S. M.

Terío de la Riva.

Terío scrip.t Asensio sculp.t





Al Sr. MARQUES
de Fuerte-hijar,
del Consejo Real, &c. &c.

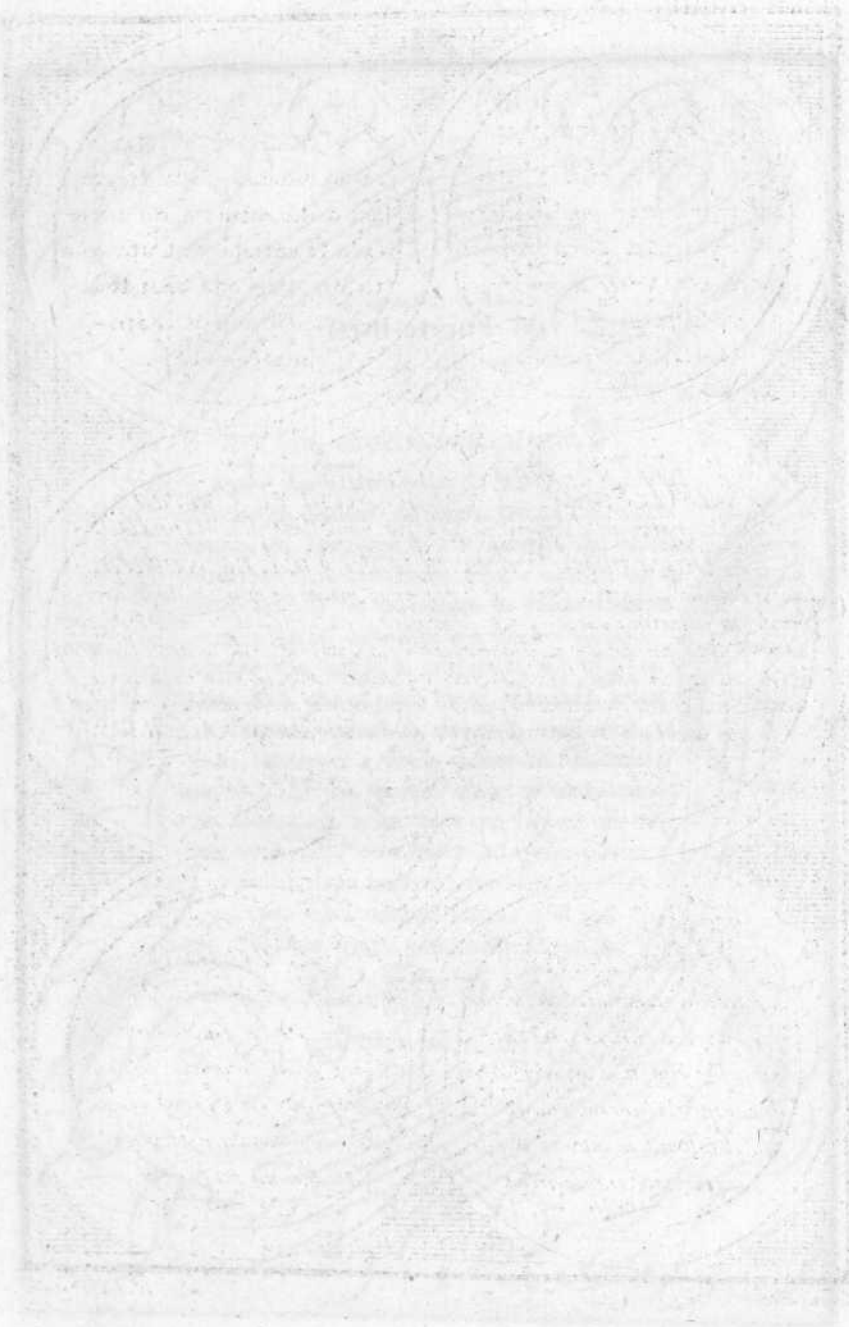
Señor:

Como á pocas lecciones que tubo V.S. la bondad de escucharme siendo Juez mayor de Vizcaya, conoció las ventajas de uno de los metodos que propongo, y se declaró, como tan amante de las ciencias y artes, Protector de la de escribir; no puedo menos de manifestar á V.S. mi reconocimiento con este leve testimonio de mi gratitud. Que las ocupaciones de la toga no le permitiesen adelantar tanto como ambos apeteciamos, ni disminuye el mérito de haberlo intentado, ni la utilidad del método elegido. Semejantes inconvenientes no estaba de parte de V.S. (que siempre ha mirado con tanto celo el desempeño de su ministerio) el remediarlos. Dios lleve á V.S. adelante su buen modo de pensar, y le guarde muchos años como lo desea su afectisimo seguro servidor

Q. S. M. B.

Torquato Torío de la Riva.

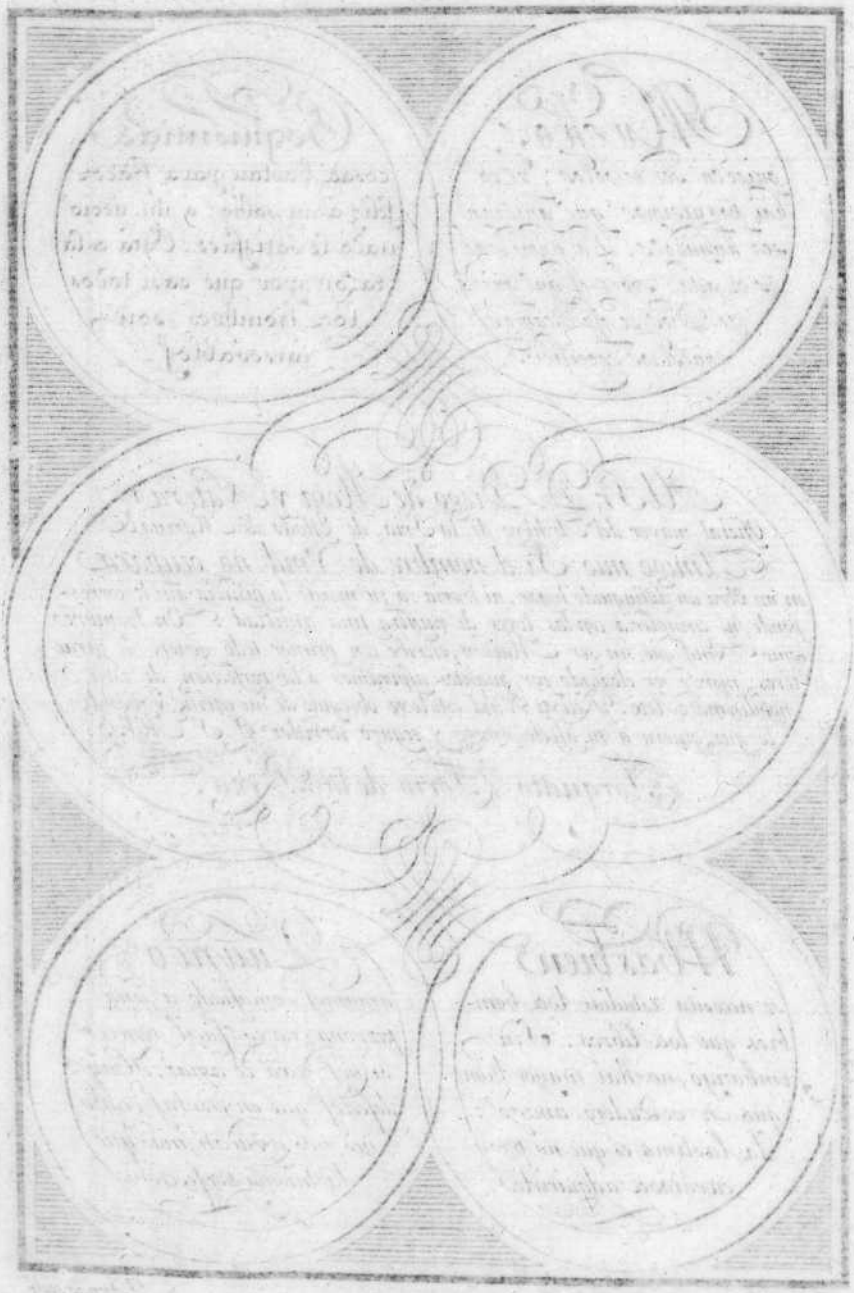
Torio lo dibuxó y escribió en 1803. *Gamposalo grabó.*

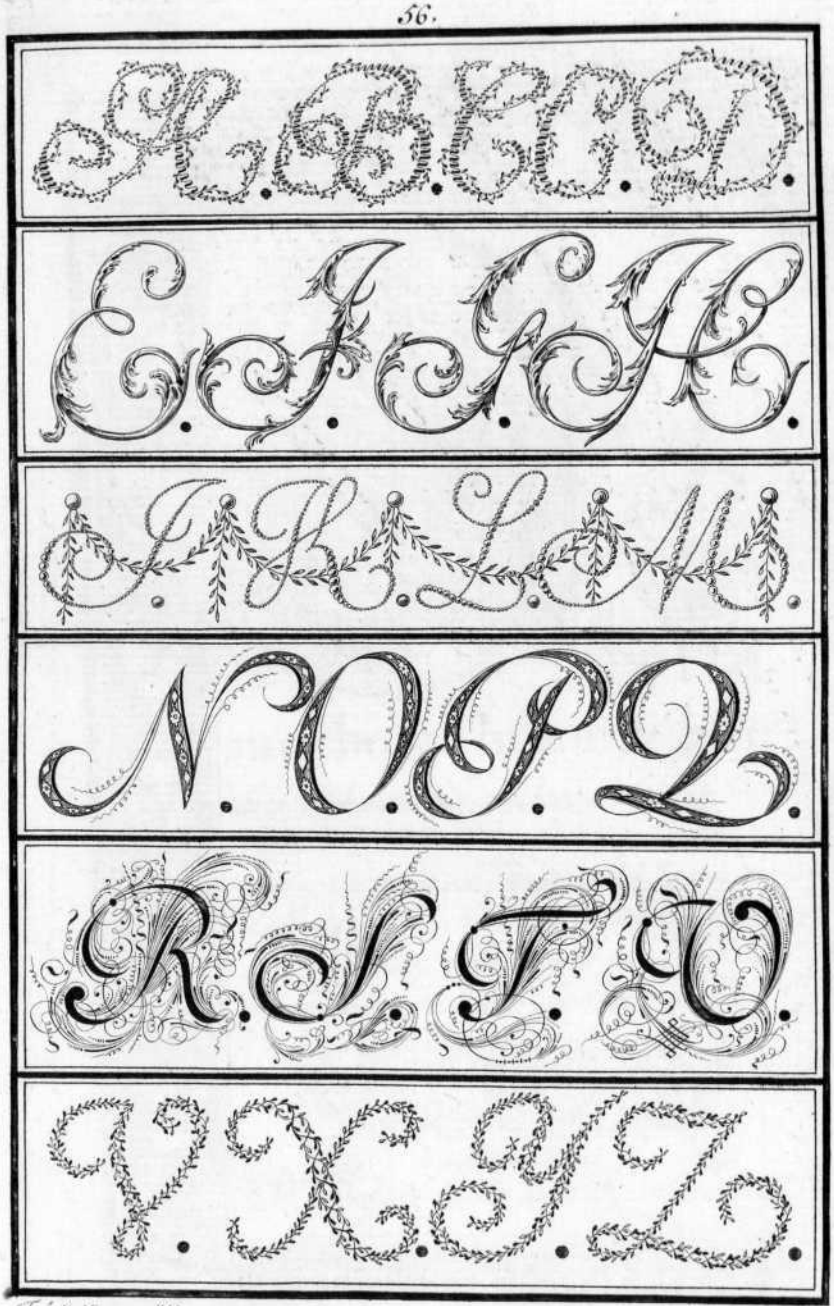




Tório scrip.t

D. Asensio sculp.t





Torío le delineo y escribió.

Asensio lo grabó.

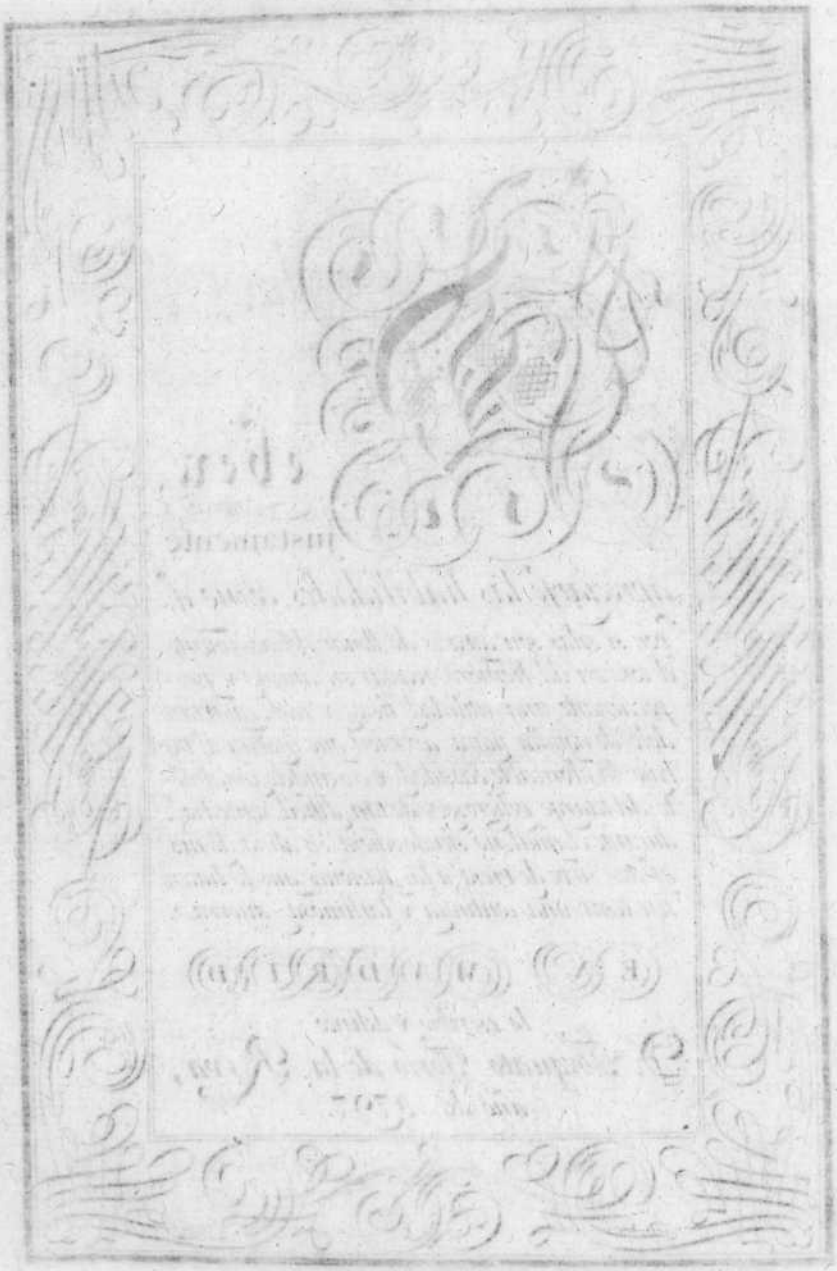


Asensio lo grabó. 1797.





Asensio lo grabó.



bia, y no pocos autores atribuyen á Pitágoras el grande adelantamiento que se advirtió en su tiempo en la convinacion de los números. Empero sea de esto lo que se quiera, lo cierto es que la aritmética no tomó buen semblante hasta los siglos VII y VIII que entró en manos de los árabes.

Á éstos, pues, al cabo de siglo y medio de la muerte de Mahoma, y de haber hecho tantas y tan famosas conquistas, les llamáron enteramente su atencion todas las partes de la matemática. El sistema de nuestra *numeracion actual* es un descubrimiento para siempre memorable que á ellos les debemos. Á todos los antiguos pueblos aventajáron en la claridad y simplicidad de la numeracion; y aunque algunos pretenden que la idea de espresar del modo mas cómodo con diez signos ó caractéres un inmenso número de unidades la adquiriéron los árabes de los indios, no dan razon suficiente para poder persuadirlo.

Dejando aparte todo género de disputas, y omitiendo las muchas noticias que podria dar sobre la definicion, orígen, progresos y alta estimacion de la aritmética, me contentaré con decir, que *nosotros se la debemos inmediatamente á los árabes* del modo que en el dia la usamos. El célebre *Gerber*, que despues fué papa con el nombre de *Silvestre II*, adquirió esta ciencia en España, donde los árabes dominaban entónces, y la esparció por el resto de la Europa ácia los años de 960 de la era cristiana: ciencia que fué otro tanto mas bien admitida en cuanto casi no hay hombre que no conozca sus utilidades por la necesidad que todos tenemos de usar de ella en la sociedad.

Aunque el tratado que ofrezco no es suficiente para formar un profundo aritmético, contiene no obstante lo necesario para que así maestros como discípulos desempeñen su obligacion en la escuela. El que quiera adelantar mas en este ramo, muy poco trabajo le costará si se entera bien de la doctrina que le presento.

CAPITULO PRIMERO.

Principios de aritmética, y su definicion.

La *aritmética* es la ciencia de los números, que considera su naturaleza y propiedades, y suministra medios fáciles, tanto para

espresarlos, como para componerlos ó resolverlos, que es lo que llamamos *calcular*. Divídese en *teórica* y *práctica*: la teórica es la ciencia de sus propiedades, y las razones y demostraciones que comprehenden sus diferentes reglas: la práctica es el arte de numerar ó usar de los números segun lo que prescriben las leyes de la teórica.

No es posible entender qué cosa es número sin saber primero qué cosa es *unidad*. La *unidad* es una cosa indivisible (ó que á lo ménos se considera por tal), tomada las mas veces á arbitrio para que sirva de término de comparacion respecto de todas las cantidades de su misma especie: cuando decimos, v. g., de una arroba que tiene 25 libras, la libra es la unidad ó cantidad con que comparamos el número de las que componen la arroba. Tambien hubiéramos podido tomar la onza por unidad, en cuyo caso 400 hubieran espresado el número de las que contiene la arroba, porque, como verémos adelante, la arroba se compone de 400 onzas, ó, lo que es lo mismo, de 25 libras.

Asíque, el número espresa de cuantas unidades ó partes de la unidad se compone una cantidad propuesta; y así á las 25 libras, ó 400 onzas en que hemos dividido la arroba, lo llamarémos *número*. El *número* es de diferentes maneras. Se llama *número entero* el que consta de unidades enteras y esactas, como 30 soldados, 26 varas: *número misto* ó *fraccionario* el que consta de unidades enteras y partes de la unidad, como 10 reales y cuartillo, 8 doblones y medio; y *fraccion* ó *quebrado propio* el número que se compone solamente de parte de la unidad, como tres quintos, cinco octavos. Al número que espresado en partes de la unidad es igual ó mayor que ella, como cinco quintos, cuatro tercios, seis cuartos se le llama *quebrado impropio*, y *quebrado compuesto* al que equivale á una parte de una parte de la unidad, como la mitad de medio, la tercera parte de dos tercios. Ademas de esto, llamamos *número abstracto* al que espresa unidades sin decir de que especie son, como 6, ó 6 veces, 4, ó 4 veces, y *número concreto* al que dice de la especie que son las unidades que espresa, como 20 doblones, 3 reales, 5 maravedís. Cuando los números que se espresan son de una misma especie, como 3 pesetas, 1000 pesetas, 6 pesetas, se llaman *números homogéneos*, y *eterogéneos* cuando no son de una misma especie, como 6 doblones, 3 pesos. En fin, llamamos tambien *número dígito* ó *unidades* á cualquiera de los nú-

meros que no llegan á 10, como desde el 1 hasta el 9 inclusivè.

De la numeracion.

Si á una unidad añadimos otra, resultará el número que llamamos *dos*, y si á este modo vamos añadiendo unidades de una en una hasta diez, compondrémos los números 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10. Mas como las unidades se pueden añadir unas á otras hasta el infinito, está claro que puede haber una infinidad de números todos diferentes: de consiguiente, si cada número se hubiese de espresar con una cifra ó carácter particular, serian infinitas en número estas cifras, y apénas bastaria la vida de un hombre para enseñarse á contar hasta 15 ó 20 mil. Por lo mismo fué preciso buscar desde los principios un modo de espresar todos los números posibles con un corto número de figuras ó caractéres, que es en lo que consiste el *arte de la numeracion.* Las cifras de que nos servimos en la numeracion de que usamos, y los nombres de los números que representan son los siguientes:

cero, ó nada.	uno.	dos.	tres.	cuatro.	cinco.	seis.	siete.	ocho.	nueve.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Para espresar los aritméticos todos los números con estas pocas figuras, se han convenido en reducir diez unidades á una sola que llaman *decena*: en contar las decenas como las unidades; esto es, una decena, dos decenas, tres decenas, &c. hasta nueve; y en servirse para representar estas nuevas unidades de los mismos guarismos ó figuras con que pintan las unidades simples, pero distinguiéndolas por el lugar donde se ponen, á cuyo fin las colocan ácia la izquierda al lado de las unidades simples.

Por lo mismo, para representar *treinta y seis*, que se compone de tres decenas y seis unidades, se escribe 36; para espresar *ochenta*, que se compone de un número cabal de decenas, sin ninguna unidad, se escribe 80, poniendo un cero á la derecha del 8; lo que da á entender no hay unidades simples, y hace que el guaris-

mo 8 represente decenas. A este modo se puede contar hasta *noventa y nueve* inclusivè.

Antes de pasar adelante es menester advertir, que la numeracion actual tiene la propiedad de que estando un guarismo puesto al lado izquierdo de otro, ó al lado de un cero, vale diez veces mas que si estuviera solo. Siguiendo este método se puede contar desde 99 hasta novecientos noventa y nueve. Con diez decenas se compone una sola unidad llamada *centena* ó *centenar*, porque diez veces diez son ciento; y estos centenares se cuentan desde uno hasta nueve, representándolos con los mismos guarismos, colocados al lado izquierdo de las decenas.

Por esta razon, para pintar seiscientos cuarenta y siete, cuyo número se compone de seis centenas, cuatro decenas y siete unidades, se escribe así 647. Si quisiéramos pintar quinientos y nueve, cuyo número se compone de cinco centenas y nueve unidades, lo haríamos de este modo 509, poniendo un cero en lugar de las decenas que no hay; y si tampoco hubiera unidades pondríamos dos ceros, de modo que quinientos lo escribiésemos de esta suerte 500.

Se espresan las 509 unidades poniendo un cero en lugar de las decenas que faltan, porque si el que quiere pintar 509 no pusiera figura alguna en lugar de las decenas que faltan, escribiria 59, de cuya suerte el guarismo 5 espresaria decenas, y no centenares como debe; luego para que el guarismo 5 esprese centenas ó valga quinientos, ha de haber un cero entre el 5 y el 9. Esta consideracion es aplicable á todos los casos semejantes al que acabamos de proponer.

De lo dicho hasta aquí se infiere, que un guarismo al cual se siguen otros dos ó dos ceros, representa un número cien veces mayor que si estuviera solo.

Desde *novecientos noventa y nueve* contamos, siguiendo el mismo sistema, hasta *nueve mil novecientos noventa y nueve*, para lo cual juntamos unos con otros diez centenares, que componen la unidad llamada *mil* ó *millar*, porque diez veces ciento son mil, contando estas unidades como las otras, y figurándolas con los mismos guarismos puestos al lado izquierdo de los centenares.

Cuatro mil setecientos ochenta y tres se escribe de este modo 4783; *cuatro mil y tres* de este 4003, y *cuatro mil* de estotro 4000; por donde se ve, que un guarismo al cual se siguen otros tres ó tres ceros, vale mil veces mas que si estuviera solo.

Siguiendo constantemente el sistema de juntar diez unidades de cierta órden en sola una, y de colocar las nuevas unidades que de aquí se originan en lugares tanto mas adelantados ácia la izquierda cuanto mayor sea su órden, se pueden espresar, y espresamos con efecto, todos los números enteros imaginables. El que esté hecho cargo de lo que hasta aquí hemos dicho sabrá leer con facilidad los números compuestos de muchos guarismos, por grandes que sean, como el siguiente:

decenas de bicuentos.	bicuentos.	centenas de millar de cuentos.	docenas de millar de cuentos.	millares de cuentos.	centenas de cuentos.	decenas de cuentos.	cuentos ó millones.	centenas de millares.	decenas de millares.	millares.	centenares.	decenas.	unidades.
4	2,	5	7	3	6	9	8,	5	4	2	1	7	6

Este número se divide, empezando por la derecha, en porciones ó periodos de seis en seis guarismos, figuras ó caractéres cada uno, á los que llamarémos *periodos mayores*. El primero á mano derecha espresa unidades, el segundo cuentos ó millones, el tercero bicuentos, el cuarto tricuentos, &c.

Cada periodo mayor se divide en dos menores de tres figuras cada uno; de modo que se escriben ó suponen escritas las unidades en su primer guarismo á mano derecha, las decenas en el segundo, y los centenares en el tercero.

Se empieza leyendo por la izquierda, nombrando los centenares, decenas y unidades cada una en su respectivo lugar donde están las figuras que las espresan; al fin de cada primer periodo menor se pronuncia mil, y al fin del segundo donde acaba el periodo mayor, se espresa el nombre que va señalado encima de su última figura.

Para leer, pues, el número 70695, que no tiene mas de cinco figuras, faltándole una para componer un periodo mayor, se le di-

vidirá en dos periodos menores, empezando por la derecha del mismo modo que si hubiera seis figuras, con lo que el periodo menor de la izquierda no tiene mas que dos guarismos, escribiendo *u* sobre las unidades, *d* sobre las decenas, y *c* sobre las centenas, en esta forma:

du c du
70,695

y dirémos setenta mil seiscientas noventa y cinco unidades.

Si el número propuesto fuese 560834, pondríamos

c du c du
560,834

y leeríamos quinientos sesenta mil, ochocientos treinta y cuatro unidades.

Si se me propone para que le lea el número 6389125743521 3, despues de dividirle segun se ha dicho, y aquí se vé

du c du c du
63,891257,435213

diré sesenta y tres bicuentos, ochocientos noventa y un mil doscientos cincuenta y siete cuentos, cuatrocientas treinta y cinco mil doscientas y trece unidades.

El número 3876297852118325692136457643 2 se escribirá y leerá como sigue:

c du c du c du c du c du
38762,978521,183256,921364,576432

treinta y ocho mil setecientos sesenta y dos cuatricuentos, novecientos setenta y ocho mil quinientos veinte y un tricuentos, ciento ochenta y tres mil doscientos cincuenta y seis bicuentos, novecientos veinte y un mil trescientos sesenta y cuatro cuentos, quinientas setenta y seis mil cuatrocientas y treinta y dos unidades.

De este modo ó sistema de numeracion que, como hemos indicado, es de puro convenio, se infiere que yendo de la derecha á la izquierda las unidades de que consta cada guarismo van siendo

diez veces mayores, y que por consiguiente para hacer que un número sea diez veces, cien veces, mil veces, &c. mayor, basta poner á continuacion del guarismo de sus unidades uno, dos, tres, &c. ceros; y al contrario retrocediendo de la izquierda á la derecha, pues en este caso van siendo las unidades diez veces menores.

En el cálculo de las cantidades de cualquier modo que vengan espresadas, y por consiguiente en el de los números, se usan ciertos signos que sobre abreviar sus espresiones indican las operaciones hechas ya ó por hacer. La primera que se hace con los números se reduce á buscar uno que esprese el valor de muchos; y la segunda á restar de un número dado otro menor para saber que esceso lleva aquél á éste. El signo con que señalamos el valor de dos ó mas números juntos es +, que se pronuncia *mas*: v. g. 3 + 4 se lee tres mas cuatro, y está diciendo que el valor de 3 se junte con el de 4.

El signo con que señalamos que un número se resta de otro, ó la diferencia que hay entre los dos es éste —, que se pronuncia *ménos*: 4 — 3, v. g., se lee cuatro ménos tres, y está diciendo que del 4 se debe rebajar el 3.

Para espresar el resultado final de todo cálculo se usa este signo =, que se pronuncia *vale*, ó es *igual á*; como 7 es lo que resulta de juntar 3 con 4, escribimos 3 + 4 = 7; esto es, tres mas cuatro, vale ó es igual á siete. Por ser uno lo que queda ó resta despues de rebajar 3 de 4, escribimos 4 — 3 = 1, y decimos 4 ménos 3 vale 1, ó es igual á 1.

CAPÍTULO II.

Reglas de aritmética.

El obgeto de la aritmética es, segun queda dicho, dar reglas para calcular con facilidad los números, procurando reducir el cálculo de los mas complicados al de los mas sencillos ó espresados con el menor número de figuras posible. Las operaciones con que consigue esta ciencia su fin no son mas que dos, como acabamos de esplicar; pero contamos comunmente cuatro, que son *sumar*, *restar*, *multiplicar* y *partir*, ó con otros nombres, *adicion*, *sustraccion*, *multiplicacion* y *division*. Esplicarémos cómo se practican estas cuatro reglas, primero con enteros y despues con quebrados.

§. I.

Adicion de los números enteros, ó primera regla de la aritmética llamada sumar.

La *adicion* es una operacion por la cual se halla la suma ó agregado de dos ó mas números de una misma especie que se quieren juntar. Tambien se dice *sumar*, porque esta operacion no es otra cosa que hallar un número igual á otros muchos homogéneos tomados juntamente. Los números ó partidas que se suman se llaman *sumandos*, y la cantidad ó número que resulta de esta operacion *suma* ó *agregado*. Siendo 6 y 3 por egemplo igual á 9, al 6 y al 3 llamarémos sumandos, y al 9 suma ó agregado.

Para aprender á sumar con facilidad y prontitud, es necesario tener en la memoria la suma ó agregado de cualesquiera dos números dígitos ó mayores que dígitos, y á fin de conseguirlo convendrá estudiar la siguiente

TABLA

De las sumas de cualesquiera dos números dígitos [1].

1... y .. 1 .. son .. 2	4.. y .. 1 .. son .. 5	7... y .. 1.. son .. 8
1.....2.....3	4.....2.....6	7.....2.....9
1.....3.....4	4.....3.....7	7.....3.....10
1.....4.....5	4.....4.....8	7.....4.....11
1.....5.....6	4.....5.....9	7.....5.....12
1.....6.....7	4.....6.....10	7.....6.....13
1.....7.....8	4.....7.....11	7.....7.....14
1.....8.....9	4.....8.....12	7.....8.....15
1.....9.....10	4.....9.....13	7.....9.....16
2... y .. 1 son ... 3	5.. y .. 1 .. son .. 6	8... y .. 1 .. son ..9
2.....2.....4	5.....2.....7	8.....2.....10
2.....3.....5	5.....3.....8	8.....3.....11
2.....4.....6	5.....4.....9	8.....4.....12
2.....5.....7	5.....5.....10	8.....5.....13
2.....6.....8	5.....6.....11	8.....6.....14
2.....7.....9	5.....7.....12	8.....7.....15
2.....8.....10	5.....8.....13	8.....8.....16
2.....9.....11	5.....9.....14	8.....9.....17
3... y .. 1 .. son ..4	6... y ... 1 .. son .. 7	9... y .. 1 .. son 10
3.....2.....5	6.....2.....8	9.....2.....11
3.....3.....6	6.....3.....9	9.....3.....12
3.....4.....7	6.....4.....10	9.....4.....13
3.....5.....8	6.....5.....11	9.....5.....14
3.....6.....9	6.....6.....12	9.....6.....15
3.....7.....10	6.....7.....13	9.....7.....16
3.....8.....11	6.....8.....14	9.....8.....17
3.....9.....12	6.....9.....15	9.....9.....18

1 Así esta *tabla* como las demas que irán en sus respectivos lugares las he tomado de la *Aritmética pura y comercial de don Diego Narciso Herranz, maestro de primeras letras del número y colegio de esta corte*, de cuya apreciable obra, y de los *Principios de Matemáticas de la real academia de san Fernando, compuestos por don Benito Bails*, he tomado mucha parte de la doctrina de mis *Principios de Aritmética*.

Sabiendo de memoria esta tabla de la suma de cualesquiera dos números dígitos, se podrán sumar con facilidad otros mayores que ellos. Supongamos que se hayan de sumar dos decenas (que son 20 unidades) con 8 unidades: en este caso dirémos, 20 y 8 son 28. Si á estas 28 unidades se añaden otras 9, considerarémos separadas las 8 unidades de las 20, y dirémos: 8 y 9 son 17, y 20 que separamos son 37; de modo que á poco egercicio podrémos decir con prontitud, que 20 y 8 son 28 y 9 son 37, y sumarémos por este órden cualesquiera otros números que se nos presenten.

Para hallar el agregado de dos ó mas números, se escribirán primero unos encima de otros todos los números por sumar, de modo que las unidades de todos estén en una misma línea de arriba abajo, que llamarémos *coluna*; las decenas en otra; las centenas en otra, y así á este tenor, tirando luego una línea por debajo de todas estas partidas, escritas con el cuidado que hemos prevenido. Luego se juntarán primero unos con otros todos los valores de los números que ocupan la coluna de las unidades: si la suma no pasa de 9, póngase debajo: si pasa de 9 tendrá decenas, y en este caso se escribirá debajo lo que hubiere ademas de las decenas: cuéntense de éstas las que haya por otras tantas unidades, y júntense con los números de las decenas que están en la coluna inmediata: hágase con los números de esta segunda coluna lo mismo que con los de la primera, y váyase prosiguiendo con el mismo órden de coluna en coluna hasta la última, debajo de la cual se escribirá la suma como saliere. Con los egemplos se desvanecerá cualquiera duda que ocurra acerca de esta regla.

Se pretende saber cual es el valor de 67653 + 2041. Para averiguarlo colocaré estos dos números ó partidas del modo siguiente:

Números sumandos... { 67653
                        2041

Suma ó agregado..... 69694

Despues de tirada la línea, empezaré por las unidades, diciendo: 3 y 1 son 4; pongo 4 debajo de la coluna de las unidades. Luego paso á la de las decenas, y digo: 5 y 4 son 9, y pongo éste número debajo. En la coluna de los centenares, digo: 6 y 0 son 6, y le escribo debajo. En la coluna de los millares, digo: 7 y

2 son 9, cuyo número escribo debajo de dicha coluna. Y finalmente en la coluna de las decenas de millar, digo: 6 y nada son 6, y escribo igualmente 6 debajo.

El número 69694 que saco por esta operacion es la suma ó agregado de los dos números propuestos, porque se compone de las unidades, decenas, centenas y millares de ámbos, que hemos ido juntando sucesivamente unos con otros. Luego 67653+2041 =69694.

Si quiero saber la suma de los cuatro números siguientes 5803, 8954, 954 y 7326, los escribiré como aquí se ve:

Partidas sumandas.	5803
	8954
	954
	7326
Suma ó agregado...	23037

Empezando como ántes por la derecha, diré: 3 y 4 son 7, y 4 son 11, y 6 son 17; escribo las 7 unidades debajo de la primer coluna, y llevo la decena para añadirla como unidad á los números de la coluna inmediata de las decenas. Pasando á ésta, digo: 1 que llevo y 0 es una, y 5 son 6, y 5 son 11, y 2 son 13; pongo 3 debajo de esta coluna, y en lugar de la decena llevo una unidad que agrego á la coluna inmediata de las centenas, diciendo: 1 que llevo y 8 son 9, y 9 son 18, y 9 son 27, y 3 son 30; pongo 0 debajo de esta coluna, y en lugar de las 3 decenas llevo 3 unidades, que agrego á la coluna siguiente, diciendo: 3 que llevo y 5 son 8, y 8 son 16, y 7 son 23; pongo 3 debajo de esta coluna; y como no hay mas que sumar, escribo mas adelante las 2 decenas que me tocaria agregar á la coluna siguiente si la hubiese. El número 23037 que saco manifiesta, que 5803+8954+954+7326=23037.

Si hay muchos números que sumar, es fácil equivocarse siguiendo al pie de la letra la regla dada. Entónces lo que se hace es dividir todos los números en dos, tres ó mas porciones; sacar á un lado la suma de cada division, y despues sumar todas estas sumas; v. g.

3789
453
1203
8767

Suma de la 1ª division 14212

3834
6003
9121
1398

Id. de la 2ª..... 20356

3210
3125
346
95

Id. de la 3ª..... 6776

Suma general de las tres sumas particulares,
ó total de los 12 números sumados..... 41344

A este modo se pueden sumar cuantos números se ofrezcan.

§. II.

Sustraccion de los números enteros, ó segunda regla de la aritmética llamada restar.

La *sustraccion* es una operacion en la cual se resta un número de otro, cuyo resultado se llama resta. De aquí viene el decir *restar*, porque esta operacion no es otra cosa que hallar lo que queda de un número quitándole otro igual ó menor homogéneo. El número que se quita se llama *sustraendo*: el otro de quien se quita *minuendo*; y el que resulta de esta operacion se llama *resta, esceso ó diferencia*. Si quitamos 3 de 5, v. g., quedarán 2; y en este caso será el 3 el sustraendo, el 5 el minuendo y el 2 la resta.

Para aprender pronto y bien esta regla, es menester no solo saber quitar un número dígito menor de otro mayor, sino de cualquiera otro que no pase de 18 unidades. Todo esto se conseguirá fácilmente aprendiendo de memoria la siguiente

TABLA

De las restas de un número dígito menor de otro mayor, y de otro que no pase de 18 unidades.

De 1 á 1 va o	De 4 á 4 va o	De 7 á 7 va o
1.....2.....1	4.....5.....1	7.....8.....1
1.....3.....2	4.....6.....2	7.....9.....2
1.....4.....3	4.....7.....3	7.....10.....3
1.....5.....4	4.....8.....4	7.....11.....4
1.....6.....5	4.....9.....5	7.....12.....5
1.....7.....6	4.....10.....6	7.....13.....6
1.....8.....7	4.....11.....7	7.....14.....7
1.....9.....8	4.....12.....8	7.....15.....8
1.....10.....9	4.....13.....9	7.....16.....9
De 2 á 2 va o	De 5 á 5 va o	De 8 á 8 va o
2.....3.....1	5.....6.....1	8.....9.....1
2.....4.....2	5.....7.....2	8.....10.....2
2.....5.....3	5.....8.....3	8.....11.....3
2.....6.....4	5.....9.....4	8.....12.....4
2.....7.....5	5.....10.....5	8.....13.....5
2.....8.....6	5.....11.....6	8.....14.....6
2.....9.....7	5.....12.....7	8.....15.....7
2.....10.....8	5.....13.....8	8.....16.....8
2.....11.....9	5.....14.....9	8.....17.....9
De 3 á 3 va o	De 6 á 6 va o	De 9 á 9 va o
3.....4.....1	6.....7.....1	9.....10.....1
3.....5.....2	6.....8.....2	9.....11.....2
3.....6.....3	6.....9.....3	9.....12.....3
3.....7.....4	6.....10.....4	9.....13.....4
3.....8.....5	6.....11.....5	9.....14.....5
3.....9.....6	6.....12.....6	9.....15.....6
3.....10.....7	6.....13.....7	9.....16.....7
3.....11.....8	6.....14.....8	9.....17.....8
3.....12.....9	6.....15.....9	9.....18.....9

Para restar se escribe el número que se ha de quitar debajo de aquel de quien se ha de quitar, del mismo modo que si se hubieran de sumar, y tirando una línea se resta, yendo de derecha á izquierda, cada número inferior del superior correspondiente; esto es, las unidades de las unidades, las decenas de las decenas, &c. Se escribe cada resta debajo por el mismo órden, y cero cuando no hay diferencia de un número á otro. Si el guarismo inferior es mayor que el superior, se le añaden á éste diez unidades, sacándolas con el pensamiento de su inmediato á la izquierda, el que por esta razon se considera con una unidad ménos, conforme se verá en el segundo egemplo, señalando con un punto el guarismo de quien se tome la decena.

Para restar 4321 de 7843, ó saber cuanto vale 7843 — 4321, escribo las dos partidas de este modo:

Minuendo..... 7843
Sustraendo... 4321

Resta..... 3522

y empezando por las unidades, digo: de 1 á 3 van 2, que pongo debajo: paso luego á las decenas; y digo: de 2 á 4 van 2, que pongo debajo de las decenas. Llegando á la tercer coluna, digo: de 3 á 8 van 5, que pondré igualmente debajo. Y en fin, pasando á la cuarta y última coluna, digo: de 4 á 7 van 3, que pongo tambien debajo del 4; y hallo que despues de restar 4321 de 7843 queda la resta, esceso ó diferencia de 3522, y que por consiguiente 7843 — 4321 = 3522.

Si tengo que restar 6879 de 25342, escribiré las dos partidas de esta suerte:

Minuendo..... 25342
Sustraendo.... 6879

Resta..... 18463

No pudiendo restar el número dígito 9 del 2 por ser mayor que éste, quitaré una unidad al 4, que es el guarismo inmediato de la izquierda, y vale diez unidades como las que contiene el 2, y añadiéndoselas á éste, diré: si quito 9 de 12 restan 3, que pon-

go debajo del 9. En este egemplo cada uno de los guarismos 2534 del minuendo va señalado con un punto para recordar que á cada uno se le ha quitado una unidad.

Pasaré despues á las decenas, donde no diré ya si quito 7 de 4, sino 7 de 3, porque el 4 tiene de ménos la unidad que añadí al 2; y como no se puede restar 7 de 3, añadiré tambien al 3 diez unidades sacando una del guarismo inmediato 3, y diciendo: si quito 7 de 13 restan 6, cuyo número pongo debajo del 7. Pasando á la tercer coluna, no diré si resto 8 de 2, sino que quito una unidad al 5 inmediato, y practicando lo mismo que en la coluna antecedente, diré: si quito 8 de 12 quedan 4, que pondré debajo del 8. Llego á la cuarta coluna, y por la misma razon digo, no si quito 6 de 4, sino 6 de 14 quedan 8, que pongo debajo del 6; y como no hay nada que restar en la quinta coluna, pondré debajo de ella, no 2, porque se le ha quitado ya una unidad, sino 1, con lo cual saco la resta 18463: de modo que 25341 — 6879 = 18463.

En caso de que la figura á quien se haya de quitar la unidad fuese cero, se tomará la unidad, no del cero porque no la tiene, sino de la primer figura significativa inmediata á la izquierda del cero; mas aunque entónces se toman 100, 1000 ó 10000, segun los ceros que hay, no por eso se ha de dejar de hacer lo propuesto; quiero decir, que no se le añadirán mas de 10 al guarismo necesitado; y porque éstos se toman de los 100, ó de los 1000 ó 10000, para emplear los 90 ó 990 restantes, se cuentan los ceros que se siguen por otros tantos nueves, como lo declara el egemplo siguiente:

Si de..... 30064
quito..... 27489
quedan.... 2575

Quitando una unidad al 6 y aumentándosela al 4, por lo enseñado, diré: si resto 9 de 14 quedan 5. Para proseguir la operacion consideraré, que como no se pueden restar 8 de 5, ni tampoco pedir unidad alguna á ninguno de los dos caractéres inmediatos porque son ceros, necesito sacar una unidad del 3, la cual vale mil respecto del guarismo 6, pues contando desde éste ácia la izquierda, y diciendo unidad, decena, centena, &c. vale millares el 3.

De este millar, pues, no le añado sino 10 unidades al 6, que ahora no vale ya mas que 5, y digo: si resto 8 de 15 quedan 7; pongo este guarismo debajo del 8, y como del millar de unidades que he quitado al 3 he agregado solo 10 al 5, de las 990 restantes quito los números que hay debajo de los ceros, que viene á ser lo mismo que si tomara cada cero por 9, y digera: si resto 4 de 9 quedan 5: si resto 7 de 9 quedan 2: si resto 2 de 2 no queda nada.

Cuando se ofrece restar un número menor de otro mayor, no hay ninguna dificultad; pero parece impracticable la regla dada cuando hay que restar de un número menor otro mayor, como si averiguamos el haber de un hombre que debe mas de lo que tiene. En este caso la operacion se hace al reves, restando el número menor del mayor, y señalando el esceso con este signo —, el cual espresa la naturaleza del caso, y es causa de llamarse *negativo* el número á quien precede.

De aquí se infiere, que hay cantidades *negativas* contrapuestas á las *positivas*, distinguidas con este signo +. Con efecto, el haber de un hombre que nada debe y tiene 8 reales es *positivo* + 8: el de un hombre que nada tiene ni debe, es nada ó igual á cero; y el de quien no solo no tiene nada, sino que debe ademas 8 reales, es 8 ménos que nada, ó *negativo* — 8, porque los 8 reales que debe le destruirian otros 8 que le diesen; de suerte, que perdonándole la deuda ó dándole 8 reales para satisfacerla, quedaria su haber reducido á nada ó cero. Por consiguiente el respectivo haber de estos hombres es + 8, *cero*, ó — 8.

De lo que patentemente se infiere, que siendo las cantidades positivas mayores que nada, y las negativas menores, los números positivos se formarán añadiendo 1 á cero, y continuando con añadir sucesivamente mas unidades á cero. De aquí nace la serie de los números llamados naturales, cuyos primeros términos son los siguientes: 0, + 1, + 2, + 3, + 4, + 5, + 6, + 7, + 8, + 9, + 10, &c. Pero si en vez de añadir sucesivamente unidades á cero las fuésemos restando, resultaria esta serie de los números negativos 0, — 1, — 2, — 3, — 4, &c. De que se sigue, que 1 — 1 es nada ó cero, 3 — 3 lo mismo, 5 — 5 tambien cero, &c.; que 3 — 6 es — 3; porque si un hombre tiene 3 reales y debe 6, no solo no tiene nada, sino que todavía debe 3 reales; por lo mismo 7 — 14 es — 7, y 20 — 40 es — 20.

Prueba de las dos reglas de sumar y restar.

Probar una operacion es hacer otra contraria que dé á conocer que la primera está bien hecha. *Demostrarla* es hacer patente que las reglas con que se egecuta concuerdan con la razon, ó, lo que es lo mismo, con principios ciertos y evidentes. Supuesta esta distincion dirémos cómo se averigua si las reglas de sumar y restar están bien hechas.

La adicion se prueba sumando otra vez las mismas partidas, escepto una, que regularmente es la primera, y si restando esta segunda suma de la primera resultase por resta la partida ó sumando que se omitió, será señal de que la primera suma está bien hecha. Al tratar de la adicion en el primer párrafo de este capítulo se vió en el segundo egemplo, que las cuatro partidas 5803, 8954, 954 y 7326 eran iguales á 23037. Si quiero saber, v. g., si esta suma es ó no la verdadera, haré otra segunda suma de las partidas segunda, tercera y cuarta, y si restando esta segunda suma de la primera saliese la diferencia de 5803, que es el primer número que se omitió, diré que la suma 23037 es la verdadera. Véase verificado en la siguiente operacion.

Partidas ó sumandos... { 5803, 8954, 954, 7326

Prim.ª suma de las 4 partidas.	23037
Seg.ª de las 3.....	17234
Diferencia y primera partida.	5803

Por donde resulta, que $5803+8954+954+7326=23037$, y que $8954+954+7326=17234=23037-5803$, así como $5803+17234=23037$.

La prueba de la sustraccion aún es mucho mas sencilla, porque siendo la resta, esceso ó diferencia que hay en el minuendo respecto del sustraendo, está claro que la suma de éste y de la resta será igual al minuendo. Si despues de restar 17234 de 23037

juntamos al primer número 5803, que es la deferencia del primero, hallarémos que la suma del sustraendo y la resta es igual al minuendo: Egemplo.

Si al minuendo..... 23037
quito el sustraendo..... 17244 } Sumandos.
y añado á éste número la resta. 5803 }

saldrá por suma el minuendo..... 23037

Y como 23037—17234=5803, así como 5803+17234=23037, podré decir que la resta está bien hecha. De lo que se infiere, que la prueba de la adicion se hace por medio de la sustraccion, y la de la sustraccion por medio de la adicion: mas no es consecuencia precisa de que las operaciones hayan de estar *siempre* bien hechas porque lo estén las pruebas, respecto de que pueden éstas dar un resultado esacto estando aquellas mal hechas, y al contrario. La prueba no es en realidad otra cosa que un exâmen hecho por medios y reglas diferentes á las que empleamos en las operaciones, para que nos responda aprobando ó desaprobando, digámoslo así, lo que hemos hecho, y dege á nuestro entendimiento convencido de que lo que ha egecutado está como corresponde.

§. III.

Multiplicacion de los números enteros.

Multiplicar un número por otro es tomar ó sumar tantas veces el primero cuantas unidades hay en el segundo, y del modo que éste diga que se tome. El número que se multiplica se llama *multiplicando*; el otro por quien se multiplica *multiplicador*, y lo que sale de la multiplicacion *producto*. Multiplicar, v. g., 3 por 4 es tomar 4 veces el 3, porque son otras tantas unidades las que hay en el 4. Tambien se llaman *factores* ó *producentes* el multiplicando y multiplicador, así como *facto* ó *producto* lo que resulta de la multiplicacion: 3 y 4, v. g., son los factores ó producentes del facto ó producto 12; porque 3 veces 4 son 12, y 4 veces 3 son tambien 12.

De aquí se sigue, que en la multiplicacion cuanto menor es la unidad que el multiplicador, tanto mayor es el multiplicando que el producto, ó al reves, cuanto éste es mayor que el multiplicando, tanto el multiplicando es mayor que la unidad, v. g., 1 cabe 3 veces en 3 del mismo modo que 4 en 12; y en 12 cabe el 4 tres veces, así como cabe el 1 tres veces tambien en 3. Mas como de los dos factores podemos tomar por multiplicándo el que queramos, es evidente que uno es menor que 4, del mismo modo que 3 es menor que 12.

Esplicado ya lo que es multiplicar un número por otro, harémos comprehender fácilmente que esta operacion se podria practicar escribiendo tantas veces el multiplicando cuantas unidades hay en el multiplicador, y sacando despues la suma. Para multiplicar, v. g., 6 por 3 se podria escribir en una coluna 3 veces el 6, y la suma 18 de esta adicion sería el producto de la multiplicacion de 6 por 3; de lo que se sigue, que cuando el multiplicador es grande la suma hecha por este medio sería larguísima; y como la multiplicacion es el método de hallar el mismo resultado por un camino mas corto, está claro que la multiplicacion es un método breve de hacer la adicion.

Como el oficio del multiplicador es señalar las veces y del modo que se ha de tomar el multiplicando, siempre se le deberá considerar como número abstracto aun cuando sea concreto. Si, por egemplo, se hubiese de multiplicar un número concreto por otro, como 12 varas de paño á 8 reales cada una, no se multiplicarán 12 varas por 8 reales, sino 12 varas por 8, tomando este número con abstraccion; pues lo que importa saber es, que las 12 varas de paño se han de tomar 8 veces para saber el valor de todas ellas al respecto de 8 reales cada una.

Muchos autores, y con especialidad los de matemáticas, espresan la multiplicacion con esta señal $\times$, que significa ó se lee *multiplicado por*; de modo que $3\times4=12$ quiere decir, que 3 multiplicado por 4 vale 12. En lugar de este signo $\times$ sirve tambien un punto; v. g. 3.4 es lo mismo que 3×4. Si alguna de las dos partidas por multiplicar, ó ámbas, tienen muchos números ó figuras, se escribirán dentro de un paréntesis ó con una raya por encima para dar á entender que todas ellas, ó todos sus guarismos se han de multiplicar: $(3+4)\times3$, ó $(3+4).3$, ó $\overline{3+4}\times3$, significan que el 3 y el 4 se han de juntar y multiplicar por 3, ó que el

multiplicando es la suma de $3+4=7$. A la multiplicacion espresada en estos términos se la llama *polinomio*; de modo, que $(3+4+6+5+8)\times 4$, ó $\overline{3+4+6+5+8.4}$ es un polinomio. Si la multiplicacion se señalara, v. g., de este modo $3+4.3$, daria á entender que al 3 del multiplicando se le ha de añadir el producto de 4 por 3 (ó el producto de otro cualquier número que esté inmediato al signo de la multiplicacion), de lo que resultaria una cantidad muy diferente de la que representa $\overline{3+4.3}$, pues esta es 21, y la otra, ó $3+4.3$ no es mas que 15.

La multiplicacion, pues, de un número entero por otro se reduce á tres casos: 1º, á multiplicar un número dígito por otro: 2º, á multiplicar un número compuesto de unidades, decenas, centenas, &c., por un dígito, ó al reves: 3º, y á multiplicar un número compuesto de unidades, decenas, centenas, &c., por otro que tambien se componga de unidades, decenas, centenas, &c. La principal de todas estas multiplicaciones es la primera, pues con ella sola se egecutan con facilidad cuantas operaciones ocurren en los otros dos casos. Su inteligencia consiste en aprender bien la siguiente

TABLA

De los productos de un número dígito por otro.

1 .. vez .. 1 .. es .. 1	4 veces 1 .. son .. 4	7 veces 1 .. son .. 7
1 ..... 2 .. son .. 2	4 ..... 2 8	7 ..... 2 14
1 ..... 3 3	4 ..... 3 12	7 ..... 3 21
1 ..... 4 4	4 ..... 4 16	7 ..... 4 28
1 ..... 5 5	4 ..... 5 20	7 ..... 5 35
1 ..... 6 6	4 ..... 6 24	7 ..... 6 42
1 ..... 7 7	4 ..... 7 28	7 ..... 7 49
1 ..... 8 8	4 ..... 8 32	7 ..... 8 56
1 ..... 9 9	4 ..... 9 36	7 ..... 9 63
1 ..... 10 10	4 ..... 10 40	7 ..... 10 70
2 veces 1 .. son .. 2	5 veces 1 .. son .. 5	8 veces 1 .. son .. 8
2 ..... 2 4	5 ..... 2 10	8 ..... 2 16
2 ..... 3 6	5 ..... 3 15	8 ..... 3 24
2 ..... 4 8	5 ..... 4 20	8 ..... 4 32
2 ..... 5 10	5 ..... 5 25	8 ..... 5 40
2 ..... 6 12	5 ..... 6 30	8 ..... 6 48
2 ..... 7 14	5 ..... 7 35	8 ..... 7 56
2 ..... 8 16	5 ..... 8 40	8 ..... 8 64
2 ..... 9 18	5 ..... 9 45	8 ..... 9 72
2 ..... 10 20	5 ..... 10 50	8 ..... 10 80
3 veces 1 .. son .. 3	6 veces 1 .. son .. 6	9 veces 1 .. son .. 9
3 ..... 2 6	6 ..... 2 12	9 ..... 2 18
3 ..... 3 9	6 ..... 3 18	9 ..... 3 27
3 ..... 4 12	6 ..... 4 24	9 ..... 4 36
3 ..... 5 15	6 ..... 5 30	9 ..... 5 45
3 ..... 6 18	6 ..... 6 36	9 ..... 6 54
3 ..... 7 21	6 ..... 7 42	9 ..... 7 63
3 ..... 8 24	6 ..... 8 48	9 ..... 8 72
3 ..... 9 27	6 ..... 9 54	9 ..... 9 81
3 ..... 10 30	6 ..... 10 60	9 ..... 10 90

Multiplicacion de un número de muchos guarismos por otro de uno solo.

Aprendida de memoria la tabla antecedente, que comprehende las multiplicaciones del primer caso, será muy fácil hacer con brevedad las multiplicaciones del segundo; esto es, las de un número compuesto de muchos caractéres por un dígito.

Para egecutar esta operacion se pondrá el multiplicador, que segun suponemos no tiene mas de una figura, debajo del multiplicando, donde se quiera; bien que será mejor ponerlo siempre debajo de las unidades del multiplicando, como se acostumbra. Multiplíquese desde luego el guarismo de las unidades por el multiplicador, y si el producto no pasa de unidades pónganse debajo: si tiene unidades y decenas, siéntense solas las unidades, y téngase cuenta con las decenas para unirlas á la multiplicacion del número de las decenas, que es el inmediato. Multiplíquese igualmente el guarismo de las decenas del multiplicando, y añádase al producto el número de decenas que se lleva: póngase la suma debajo si puede espresarse con un guarismo solo, y sino solo las unidades de este producto llevando cuenta de las decenas, que en este caso ya serán centenares, para juntarlas con el producto de la multiplicacion siguiente, que tambien espresará centenas. Prosígase multiplicando de este mismo modo todos los guarismos del multiplicando, y el número que compongan los que váyamos poniendo debajo espresará el producto ó facto de la multiplicacion.

En el supuesto de que la vara tiene 3 pies, se me pregunta ¿cuantos pies componen 3768 varas? Claro está que he de tomar 3768 veces el número 3, ó, lo que es lo mismo, 3 veces 3768 pies. Escribo los números de este modo:

3768 *multiplicando.*
2 *multiplicador.* } *producentes* ó *factores*, de donde se dice

11304..... *producto* ó *facto.*

y empezando primero por las unidades, digo: 3 veces 8 son 24; pongo 4 debajo de las unidades, y llevo dos por las 2 decenas que hay en 24 ademas de las 4 unidades. Luego pasaré al número

siguiente, y diré: 3 veces 6 son 18, y dos que llevo son 20; pongo un cero por no haber ninguna unidad, y llevo las dos decenas para juntarlas al siguiente número de los centenares, diciendo: 3 veces 7 son 21, y 2 que llevo son 23; pongo un 3, y llevo 2: 3 veces 3 son 9 y 2 son 11; escribo 1, y la que llevo la pongo tambien delante por no haber ya con quien juntarla á causa de haberse acabado la multiplicacion. El número 11304 es el producto ó los pies que tienen las 3768 varas, porque se compone de 3 veces las 8 unidades; de 3 veces las 6 decenas; 3 veces las 7 centenas, y 3 veces los 3 millares, y por consiguiente de 3 veces todo el número 3768.

Multiplicacion de un número compuesto de muchos guarismos por otro que tambien los tenga.

Espliquemos, pues, las multiplicaciones del tercer caso. Estas consisten en que cuando el multiplicador tiene muchos guarismos, debe practicarse sucesivamente con cada uno de ellos lo que acabamos de enseñar para cuando tiene uno solo, pero empezando siempre por la derecha. Conforme á esta regla se multiplicarán primero todos los guarismos del multiplicando por el de las unidades del multiplicador; despues por el guarismo de las decenas asentando este segundo producto debajo del primero; pero como ha de espresar decenas, porque el multiplicador las espresa tambien, se escribirá la primera figura de este segundo producto debajo y en la coluna de las decenas, y los demas guarismos ácia la izquierda cada uno en la correspondiente coluna. El tercer producto que se sacará multiplicando por el tercer guarismo del multiplicador, que espresa centenas, se pondrá debajo del segundo, pero adelantándole una coluna ácia la izquierda. Sígase esta misma regla con los demas productos y multiplicaciones particulares, y despues de concluidas súmense unos con otros sus productos, y su suma espresará el producto total ó facto.

Si se me ofrece multiplicar el número 34652 por el número 7635 los colocaré de este modo:

34652 *multip.do* } *producentes* ó
7635 *multip.dor* } *factores* del siguiente.

Prod.to de la multip.n de *unid.des* 173260
Idem de la de *decenas*..... 103956
Idem de la de *centenas*..... 207912
Idem de la de *millares*..... 242564

264568020 *producto* ó *facto.*

Multiplicaré primero 34652 por el guarismo 5 del multiplicador que espresa unidades, y pondré unos despues de otros segun vayan saliendo los guarismos del producto 173260 que saco. Despues multiplicaré el mismo número 34652 por el guarismo 3 del multiplicador, escribiendo su producto debajo del primero; mas como el 3 espresa decenas pondré el primer guarismo del producto segundo debajo del de las decenas del primero. Concluida esta operacion con el 3, pasaré á multiplicar el mismo número 34652 por el 6 del multiplicador, poniendo su producto 207912 debajo del segundo; pero escribiendo su primer guarismo 2 en la coluna de los centenares, porque el multiplicador 6 espresa centenas. En fin, multiplicaré 34652 por el último guarismo 7 del multiplicador, cuyo producto 242564 escribiré debajo del antecedente, adelantándole tambien una coluna á la izquierda para que su primer guarismo 4 esté en la de los millares, porque el 7 del multiplicador espresa millares; y sumando todos los productos particulares, sacaré 264568020, producto verdadero de 34652 multiplicado por 7635; de modo, que $34652 \times 7635 = 264568020$, valor cabal de 34652 tomado 7635 veces; en lo que no puede haber la menor duda, porque en la primera multiplicacion particular tomé el multiplicando 34652, 5 veces; 30 en la segunda; 600 en la tercera, y 7000 en la última.

Si quiero multiplicar 57000 *multiplicando.*
por..... 450 *multiplicador.*

285
228

25650000 *producto.*

En este caso multiplico solo 57 por 45 y saco 2565, á continuacion de cuyo número pongo los cuatro ceros, suma de los que hay en el multiplicando y multiplicador. La razon de esta práctica está muy clara, porque espresando millares el multiplicando 57000 se debe tener presente en la multiplicacion para que el producto esprese tambien millares. El multiplicador 450 espresa 45 decenas; luego cuando se multiplica por 45 debe tenerse presente para que el producto esprese tambien decenas.

Cuando entremedias de los guarismos del multiplicador haya ceros, como la multiplicacion no puede dar sino cero, porque tomando un número cero veces cero sale cero, se escusará sentarlos en el producto, y pasando á egecutar la multiplicacion por el primer carácter significativo que se siga al cero ó ceros, se adelantará su producto tantas colunas á la izquierda, con una mas, cuantos ceros hubiese seguidos en el multiplicador; esto es, dos colunas si hubiese un cero, tres si hubiese dos ceros, cuatro si hubiese tres, &c.

Se me ofrece multiplicar 34065 *multiplicando.*
por..... 5003 *multiplicador.*

102195
170325

170427195 *producto.*

Despues de multiplicar por 3 y sentar el producto 102195, multiplico inmediatamente por 5, pero escribo el producto de modo que esprese millares como corresponde; por cuyo motivo le adelanto tres colunas á la izquierda (pues hay dos ceros entremedias de las figuras significativas del multiplicador), poniendo el primer

número 5 que me sale de la multiplicacion debajo del 2 en lugar de ser debajo del 9 sino hubiera ceros, saco el producto 170325, que sumado con el antecedente me da el de 170427195, cuyo número espresa el producto ó facto de la multiplicacion de 34065 por 5003; y por consiguiente diré, que $34065 \times 5003 = 170427195$.

Por lo dicho hasta aquí se puede inferir, que cualquiera cantidad equivale á ella misma multiplicada por la unidad, y cualquiera número entero se hace diez veces mayor añadiéndole un cero á la derecha; cien veces mayor añadiéndole dos; mil veces mayor añadiéndole tres, &c.; de que se sigue que para multiplicar cualquier número entero por 10, 100, 1000, ó en general por la unidad acompañada de cualquier número de ceros, se multiplicará mas brevemente añadiendo al número entero que se quiera multiplicar tantos ceros á la derecha, como acompañen á la unidad que sirva de multiplicador. Si se quieren, v. g., multiplicar los números 6397, 414 y 95, el primero por 10, el segundo por 100 y el tercero por 1000, estará hecha la multiplicacion con añadir un cero al primer número que sirve de multiplicando, dos al segundo y tres al tercero, en esta forma 63970, 41400, 95000, y tendrémos que $6397.10 = 63970$; $414 \times 100 = 41400$, y $95.1000 = 95000$.

De aquí se sigue, que cuando el multiplicando tenga muchos ceros, y el multiplicador tambien, basta multiplicar las figuras significativas del uno por las significativas del otro, y añadir á continuacion de su producto tantos ceros cuantos hay en ámbos factores juntos. Si se me ofrece, v. g., multiplicar 40 por 600, multiplicaré 4 por 6, y al producto 24 añadiré tres ceros; de modo que el producto será 24000. La razon es muy obvia, porque el producto del 4 por 6 ha de ser 24; el producto de 40 por 6 ha de ser diez veces mayor que 4; el de 4 por 600 ha de ser cien veces mayor que el primero, porque 600 es cien veces mayor que 6; luego el producto de 40 por 600 ha de ser mil veces mayor que 4×6, lo que se logra con añadir tres ceros al producto de esta multiplicacion.

Si uno de los guarismos del multiplicador es la unidad, basta multiplicar el multiplicando por el guarismo mayor del multiplicador, sentando el producto debajo del multiplicando una coluna mas adelante á mano derecha si la unidad estuviese á la izquierda, y una coluna mas atras ó debajo de las decenas del multiplicando si la unidad del multiplicador estuviese á la derecha: la

suma del multiplicando y del producto de esta multiplicacion será el producto de los dos números propuestos: v. gr., se me ofrece multiplicar 642 por 18, ó los mismos 642 por 81. Como el guarismo 8 es el mayor, multiplicaré solo por él el multiplicando adelantando ó atrasando el primer guarismo de las unidades del producto de esta multiplicacion conforme á la regla dada, y sumando despues los dos números en estos términos:

Egemplo primero.	Egemplo segundo.
642	642
5136	5136
11556	52002

De modo que multiplicando solo por 8 el multiplicando 642, saco el producto 5136, que siento en el primer egemplo un guarismo mas adelante de las unidades del multiplicando, por estar la unidad del multiplicador á mano izquierda, y un guarismo mas atras de las unidades del multiplicando en el segundo egemplo por estar la unidad del multiplicador á la derecha: sumo el multiplicando 642 y el producto de la multiplicacion 5136 puesta debajo de él en dichos términos, y saco el producto total en el primer caso de 11556, y en el segundo de 52002; y por consiguiente 642x18=11556, y 642x81=52002.

Algunos usos de la multiplicacion.

La multiplicacion sirve para hallar el valor de muchas unidades cuando se conoce el de cada una. Primero: si quiero saber, v. gr., cuanto importan 3145 tablas á 37 reales cada una, multiplicaré 37 reales por 3145, ó 3145 por 37, pues de cualquier modo será el producto 116465 reales que es lo que busco. Segundo: tambien sirve la multiplicacion para reducir unidades de diferente especie á otras unidades de especie menor; v. gr., los pesos á reales y los reales á maravedises; las varas á pies, éstos á pulgadas, las pulgadas á líneas, los dias á horas, éstas á minutos, los minutos á segundos, &c., cuyas reducciones son indispensables en muchos casos.

Si se me ofrece reducir 6 pesos 9 reales y 13 maravedis á ma-

ravedises, ya que un peso vale 15 reales multiplico los 6 pesos por 15, ó al contrario por la regla dada, de cuya operacion saco 90, á los que agrego los 9 reales, y será el total de reales 99: multiplico esta cantidad por 34, porque cada real vale 34 maravedis, y saco 3366 maravedis: sumo con ellos los 13 maravedis de la propuesta, y saco 3379, que son los que justamente componen los 6 pesos 9 reales y 13 maravedis.

Si se me pregunta cuantos minutos hay en un año comun ó en 365 dias, 5 horas y 48 minutos; respecto de que el dia tiene 24 horas, multiplico 24 por 365, y al producto 8760 horas añado las cinco mas de la cuestion: multiplico esta suma de 8765 por 60, que son los minutos que tiene la hora, y saco 525900 minutos; añado á éstos los 48 propuestos, y saco 525948 minutos, que son los que componen cabalmente un año comun.

La práctica que se observa en la multiplicacion de dos números desiguales se reduce á tomar por multiplicando el número mayor, y por multiplicador el menor. Si nos propusiésemos hallar, v. gr., el valor de 8 reloges á precio de 5674 reales cada uno multiplicaríamos esta cantidad por 8 en lugar de multiplicar 8 por 5674, pues de ámbos modos sacarémos por producto de esta multiplicacion 45392, que son los reales que importan dichos 8 reloges á 5674 reales cada uno.

Por último, téngase presente acerca de esta regla de la multiplicacion, que duplicar, triplicar, cuadruplicar, &c. un número, es multiplicarle por 2, por 3, por 4, &c.

§. IV.

Division de los números enteros.

Dividir ó *partir* un número por otro es buscar cuantas veces en el primero de los dos números cabe el segundo. El número que se parte se llama *dividendo*, el número por quien se parte *divisor*, y el que espresa cuantas veces el divisor cabe en el dividendo se llama *cuociente*. Por egemplo, si queremos dividir 36 por 4 se buscará el número 9 que espresa las veces que 36 contiene á 4, ó que 4 cabe 9 veces en 36: en este caso 36 es el dividendo, 4 el divisor y 9 el cuociente.

De aquí se sigue que en la division, cuanto mayor es el di-

videndo que el divisor, tanto mayor es el cuociente que la unidad, pues así como en 12 cabe el 3 cuatro veces, así en 4 cabe el 1 cuatro veces. Infiérese de aquí: primero, que cuanto mayor sea el divisor, siendo uno mismo el dividendo, tanto menor será el cuociente: segundo, que si se multiplica el divisor por el cuociente, el producto será igual al dividendo, porque esto es tomar cabalmente el divisor tantas veces cuantas cabe en el dividendo, ya sea el cuociente un número entero, ya fraccionario.

En cuanto á la especie de las unidades del cuociente, no debe apreciarse ni por las que espresa el dividendo, ni por las que espresa el divisor: el cuociente que siempre será un mismo número, podrá espresar unidades de muy distinta especie, segun sea la pregunta que diere motivo á la operacion. Si se trata, v. gr., de saber cuantas veces caben 3 pesos en 12, el cuociente será un número abstracto que espresará 4 veces; pero si se pregunta, cuantas varas de paño se podrán comprar por 12 pesos á 3 pesos la vara, el cuociente 4 varas será número concreto, cuyas unidades no tienen ninguna relacion con las del dividendo ni con las del divisor. De aquí se infiere, que la pregunta que da motivo á la division, determina por sí sola la naturaleza de las unidades del cuociente.

Para señalar la division de un número por otro se escribe el primero encima del otro, tirando una raya entremedias, ó bien uno en seguida de otro con dos puntos entremedias; v. gr., si queremos dividir 3 por 6 lo escribirémos así $\frac{3}{6}$ ó 3 : 6, y dirémos que 6 cabe *media vez* en 3: si queremos dividir 2 por 3 lo espresarémos así $\frac{2}{3}$, ó 2 : 3, y dirémos que 3 cabe en 2 *dos tercios de vez* [1].

Cuanto dejamos dicho acerca de la regla de partir, quedará mas claro si lo cotejamos con lo que pasa en las particiones de los bienes de un padre, despues de su muerte, entre sus hijos. En estas particiones tenemos los bienes ó caudal del padre que repartir, varios particionarios, y la hijuela de cada uno. El caudal es un verdadero dividendo, los hijos un verdadero divisor, y la hijuela de cada uno el cuociente. Cuanto mayor es el caudal ó dividendo, tanto mayor es la hijuela ó cuociente; pero éste será tanto menor cuanto mayor sea el número de los hijos, á no ser que el caudal ó dividendo crezca ó mengue á proporcion de los particionarios ó divisor, pues en este caso será una misma hijuela ó cuociente.

1 De esta especie de números ó divisiones se hablará en el capítulo siguiente.

La division de un número mayor por otro menor equivale á una repetida sustraccion, ó, lo que es lo mismo, á egecutar tantas restas cuantas veces quepa el divisor en el dividendo. Si quiero dividir 24 por 8, equivaldrá esta operacion á restar el divisor 8 del dividendo 24 tres veces, porque son 3 las que cabe 8 en 24: v.g.

Supongamos que el dividendo 24 hace oficios de minuendo,
y el divisor..... 8 de sustraendo:

En este caso, será la diferencia 16 la primera resta,
8

la diferencia..... 8 la segunda resta,
8

y la diferencia..... 0 la tercera resta.

Está claro que de 8 á 24 van 16; de 8 á 16 van 8, y de 8 á 8 no va nada de diferencia. Estas tres restas manifiestan con evidencia, que el divisor 8 cabe 3 veces en el dividendo 24, y que este mismo número de veces al paso que manifiesta las restas que con 8 se pueden hacer de 24, señala en la division por cuociente al 3; luego dividir un número por otro, es lo mismo que egecutar tantas restas cuantas veces quepa en el dividendo el divisor, sacando por cuociente el número que esprese las restas que se hayan podido hacer.

La division de un número de una ó dos figuras nada mas por otro de una figura sola es la mas simple de cuantas se pueden hacer, y consiste únicamente en saber de memoria la siguiente

TABLA

De las divisiones de un número compuesto de una ó dos figuras lo mas, por otro de una figura solamente.

Directa.				*Indirecta.*			
1	en	1	cabe veces 1	1	en	1	cabe veces 1
1		2	2	2		2	1
1		3	3	3		3	1
1		4	4	4		4	1
1		5	5	5		5	1
1		6	6	6		6	1
1		7	7	7		7	1
1		8	8	8		8	1
1		9	9	9		9	1
2	en	4	cabe veces 2	2	en	4	cabe veces 2
2		6	3	3		6	2
2		8	4	4		8	2
2		10	5	5		10	2
2		12	6	6		12	2
2		14	7	7		14	2
2		16	8	8		16	2
2		18	9	9		18	2
3	en	9	cabe veces 3	3	en	9	cabe veces 3
3		12	4	4		12	3
3		15	5	5		15	3
3		18	6	6		18	3
3		21	7	7		21	3
3		24	8	8		24	3
3		27	9	9		27	3
4	en	16	cabe veces 4	4	en	16	cabe veces 4
4		20	5	5		20	4
4		24	6	6		24	4
4		28	7	7		28	4
4		32	8	8		32	4
4		36	9	9		36	4
5	en	25	cabe veces 5	5	en	25	cabe veces 5
5		30	6	6		30	5
5		35	7	7		35	5
5		40	8	8		40	5
5		45	9	9		45	5
6	en	36	cabe veces 6	6	en	36	cabe veces 6
6		42	7	7		42	6
6		48	8	8		48	6
6		54	9	9		54	6
7	en	49	cabe veces 7	7	en	49	cabe veces 7
7		56	8	8		56	7
7		63	9	9		63	7
8	en	64	cabe veces 8	8	en	64	cabe vebes 8
8		72	9	9		72	8
9	en	81	cabe veces 9	9	en	81	cabe veces 9

Esta tabla solo nos representa las veces que cabe esactamente un número menor en otro mayor, como, v. gr., 5 en 40 que cabe 8 veces, 6 en 42 que cabe 7, 3 en 24 que cabe 8, &c; pero como no todas las divisiones que ocurren en el trato humano son de esta naturaleza, sino que ántes bien se ofrece con frecuencia tener que dividir un número menor por otro mayor, ó al contrario, darémos algunas reglas que faciliten la egecucion de estas divisiones.

Division de un número de muchos guarismos por otro de un guarismo solo.

Sea por egemplo el número que se haya de dividir

el *dividendo*.... 5683
por el *divisor* 3

Lo mismo será dividir 5683 por 3, que hallar las veces que el divisor 3 se puede restar del dividendo 5683, lo que se puede hacer dividiendo separadamente por el mismo 3 los 5 *millares*, las 6 *centenas*, las 8 *decenas* y las 3 *unidades* del dividendo 5683, y sumando despues todos los cuocientes para hallar el cuociente total que se busca. Así pues, dividiendo los 5 millares del dividendo por el divisor 3, conforme á las reglas dadas, se ve que el cuociente es 1 millar ó mil unidades..... 1000

Multiplicando este *millar* del cuociente por el divisor 3, y restando el producto 3 millares de los 5 del dividendo, quedan 2 millares, los que componen 20 centenas, que agregadas á las 6 del dividendo son 26, y divididas por el divisor 3, dan por cuociente 8 centenas ú 800 unidades..... 800

Multiplicando el cuociente 8 *centenas* por el divisor 3, y restando el producto 24 centenas de las 26 del dividendo, quedan 2 centenas, las que componen 20 decenas, que agregadas á las 8 del dividendo, son 28 decenas, y divididas éstas por el divisor 3, dan por cuociente 9 decenas ó 90 unidades..... 90

Multiplicando del mismo modo el cuociente 9 *decenas* por el divisor 3, y restando el producto 27 decenas

de las 28 que se dividiéron, queda 1 decena, la cual compone 10 unidades, que juntas á las 3 del dividendo son 13 unidades, y divídas por 3 dan por cuociente 4 unidades..... 4

Prosiguiendo la operacion como en las divisiones anteriores resulta las diferencia de 1 *unidad*, que dividida por el divisor 3, no llega á dar por cuociente ningun entero; y por no haber ya otro carácter en el dividendo total con quien agregar la unidad de la resta, sale por cuociente la fraccion $\frac{1}{3}$ *un tercio*..... $\frac{1}{3}$

Sumando ahora los 5 *cuocientes* del márgen resulta el *cuociente total*..... 1894 $\frac{1}{3}$

El cual se hallará con mas facilidad si observamos la práctica siguiente. Escríbase el divisor al lado derecho del dividendo, tirando entre los dos una raya de arriba abajo. Despues de ésta se tira otra ácia la derecha debajo del divisor, y debajo de ella se ponen los guarismos del cuociente al paso que se van sacando. Búsquese cuantas veces el divisor cabe en el primer guarismo del dividendo, ó en los dos primeros cuando no cabe en el primero, y debajo del divisor se escribe el número que representa este número de veces, que es el cuociente. Multiplíquese por éste el divisor, y póngase el producto debajo del dividendo particular, que como acabamos de decir, es el primer guarismo, ó los dos primeros del dividendo total. Réstese el producto del dividendo particular que tenga inmediatamente encima, y echando una línea por debajo de estos dos números que se restan, se escribirá por bajo de ella la diferencia si la hubiere. Al lado de esta resta se pone el guarismo siguiente del dividendo principal, cuyo guarismo solo, ó con la resta si la hubiere, forma el segundo dividendo particular, con el cual se practica lo propio que con el primero, poniendo el cuociente que sale á la derecha del que se puso ya ántes: multiplíquese igualmente el divisor por el nuevo cuociente, y escríbase y réstese el producto conforme á lo dicho. Si queda alguna resta se baja á su lado derecho el guarismo que se sigue al último que se bajó, y de este modo se prosigue hasta el último guarismo inclusive del dividendo total. Solo hay que prevenir, que en este se irán señalando con una coma los guarismos que se bagen á los dividendos parciales, á medida de como se vayan tomando, y se ponga tambien si se quiere entre las restas y los guarismos que

se las agregan para formar los dividendos particulares á fin de no equivocarse el calculador, como se manifiesta en esta operacion:

Dividendo total.....	5,6,8,3	3..... *Divisor.*
Producto de la primera multiplicacion.	3	1894 1/3 *Cuociente.*
Resta primera, y segundo dividendo parcial.....	2,6	*Sustraccion segunda.*
Segundo producto.....	2 4	
Resta segunda, y dividendo tercero.....	2,8	*Sustraccion tercera.*
Producto tercero.....	2 7	
Resta tercera, y dividendo cuarto.....	1,3	*Sustraccion cuarta.*
Cuarto producto.....	1 2	
Ultima resta y dividendo.....	1	

Empezando por el primer guarismo de la izquierda [1] del dividendo principal, deberia decir: en 5 mil ¿cuantas veces 3? pero me bastará decir solamente: en 5 ¿cuantas veces 3? cabe 1 vez; porque ademas de ser naturalmente millar este 1, los guarismos que se le seguirán en el cuociente le darán su verdadero valor. Por lo mismo me contentaré con poner 1 en el cuociente debajo del divisor 3. Multiplico este número por el cuociente 1, y pongo el producto 3 debajo del 5 que sirve de primer dividendo particular: egecuto la sustraccion y queda la resta 2, que pongo debajo de la raya del 3. A esta resta 2, que es la parte del 5 que no se ha podido dividir, y vale 2 decenas respecto del siguiente guarismo 6 del dividendo principal, la agrego este mismo guarismo 6, que con el anterior 2 de la resta compone 26, segundo dividendo parcial.

Prosiguiendo la operacion, digo: 3 en 26 cabe 8 veces. Pongo 8 al lado derecho del 1 del cuociente, y multiplicando este cuociente 8 por el divisor 3, escribo su producto 24 debajo del dividendo parcial 26: hago la sustraccion de este dividendo y produc-

1 Aunque toda division se puede empezar tambien por el primer guarismo de la derecha, no trae cuenta el hacerlo, porque resultan muchos quebrados que impiden conocer con prontitud el cuociente total, y hacen la operacion infinitamente mas larga, complicada y penosa.

to, y su resta 2 la pongo debajo de la línea y del 4 del producto. Luego bajo como ántes el siguiente guarismo del dividendo general que es 8, y puesto al lado del 2 me da el tercer dividendo particular 28.

Continuando la division, digo: 3 en 28 cabe 9 veces: pongo 9 al cuociente, y multiplico por él el divisor 3: su producto 27 le pongo debajo del tercer dividendo parcial 28, y hecha la sustraccion, resulta 1 de diferencia, que escribo debajo de la línea, y uniendo á este guarismo el último del dividendo principal, hallo que son 13 el cuarto dividendo parcial. En fin, indago á ver cuantas veces el divisor 3 cabe ó se contiene en 13, y hallo que son 4 veces: pongo 4 al cuociente, y le multiplico por el divisor 3: escribo su producto 12 debajo del dividendo particular 13, y hecha la correspondiente sustraccion, me queda uno por última resta; la cual por no contener vez alguna al divisor 3, ni haber ya en el dividendo total otro guarismo que partir ni agregarla, se escribirá á continuacion del cuociente conforme se ve, poniendo el divisor debajo de dicha resta, y tirando una raya entre los dos. Esta resta, pues, que se lee á continuacion de los enteros del cuociente se pronuncia *un tercio*. Y se percibe con bastante claridad, que 5683 repartidos, como se suele decir, entre 3 compañeros, les toca ó cabe á $1894\frac{1}{3}$.

Cuando el divisor no cabe en alguno de los dividendos particulares se pone cero al cuociente, y omitiendo la multiplicacion, se baja inmediatamente otro guarismo al lado de dicho dividendo particular, y se prosigue la operacion en todo lo demas conforme á las reglas dadas. Si quisiera dividir, v. g., 808 por 8, despues de poner 1 al cuociente, porque el primer guarismo 8 del dividendo cabe justamente 1 vez en el divisor 8, bajaria el cero para ponerle al lado de la resta que me quedase y formar el segundo dividendo parcial; pero como la resta primera es cero ó nada, y el guarismo que tengo que bajar del dividendo total no tiene valor alguno, y por consiguiente no puede contener al divisor 8 ninguna vez, pondré cero al cuociente para significar que no hay ninguna decena que partir, ó que en el número del dividendo particular no cabe vez alguna el divisor 8. Bajo, pues, inmediatamente el siguiente y último guarismo 8, y reparando que contiene una vez al divisor 8, pongo 1 al cuociente: multiplico el divisor por el cuociente, y el producto 8 le resto del dividendo parcial, que son tam-

bien 8. Como no queda resta alguna, ni hay mas divisiones que hacer, diré, que 808 divididos entre 8, toca á 101; esto es, á 1 centena ó 100 unidades, á ninguna decena, y una unidad, que es lo mismo que decir á 101 unidades.

Division de un número compuesto de muchos guarismos por otro que tambien los tenga.

Cuando el dividendo y divisor tienen ámbos muchos guarismos, se hace la division tomando á la izquierda del dividendo tantos guarismos para dividendo particular cuantos basten para que en ellos quepa el divisor. Hecho esto, en vez de buscar como ántes cuantas veces en el dividendo particular cabe todo el divisor, se busca solamente cuantas veces el primer guarismo del divisor cabe en el primer guarismo del dividendo, ó en los dos primeros sino basta el primero, y se pone debajo del divisor el cuociente que sale, del mismo modo que ántes. Despues se multiplican sucesivamente, segun la regla dada, todos los guarismos del divisor por el del cuociente puesto, y á medida de como se va egecutando la operacion, se hace con los guarismos del producto la correspondiente sustraccion de los guarismos del dividendo particular escribiendo debajo de éstos la diferencia que salga. Con los egemplos se aclarará mas esta doctrina.

Si quiero partir, v. g., 86736 por 64, sentaré la operacion del modo siguiente:

Dividendo total.....	86736	64..... *Divisor.*
Resta primera.....	22	1355 $\frac{26}{64}$ *Cuociente.*
Segundo dividendo parcial	227	
Resta segunda.....	35	
Tercer dividendo parcial..	353	
Resta tercera.....	33	
Cuarto dividendo parcial	336	
Resta cuarta.....	26	
Quinto dividendo parcial	26	

Y tomando por primer dividendo particular solo los dos primeros guarismos del dividendo total, porque cabe en ellos el divisor, en vez de decir: 64 en 86 ¿cuantas veces cabe?, veré solamente cuantas veces caben las 6 decenas de 64 en las 8 decenas de 86; esto es, cuantas veces cabe 6 en 8, y como hallo que 1 vez, pongo 1 al cuociente. Multiplico 64 por 1, y el producto 64 lo resto del dividendo particular 86, y me salen por primera resta 22, la cual pongo debajo de 86, y echando una línea, escribo debajo de ella no solo la diferencia 22 sino el guarismo 7 del dividendo total, con cuya agregacion me resulta el segundo dividendo particular 227. Prosiguiendo la operacion, veo desde luego que el 6 del divisor no cabe en el 2 del dividendo particular vez alguna, por cuya razon añado, conforme á lo dicho, un guarismo mas, y prosigo diciendo para mayor facilidad: 6 en 22 ¿cuantas veces cabe? (y no diré 64 en 227 ¿cuantas veces cabe?) hallo que 3; pongo 3 al cuociente, y multiplicando por él el divisor, y haciendo la sustraccion del segundo dividendo 227 á proporcion de como me sale el producto de la multiplicacion de 64 por 3, me resulta la diferencia de 35, que es la segunda resta, á la cual añado el 3 del dividendo total, y colocada debajo de la línea, tengo el tercer dividendo particular 353. Prosiguiendo como ántes, digo ¿en 35 cuantas veces 6?, 5 veces; pongo 5 al cuociente, y haciendo la resta del dividendo 353 á proporcion de como me va saliendo el producto de 64 por 6, saco la diferencia 33, á la cual añado el 6, último guarismo del dividendo total, y poniéndola como en las anteriores debajo de la línea, tendré por cuarto dividendo particular el número 336. Siguiendo el mismo método sin variar en nada, diré: 6 en 33 ¿cuantas veces cabe?, 5; pongo 5 al cuociente, y hecha la multiplicacion y sustraccion, me queda por última resta y quinto dividendo particular el número 26, que por no caber en él vez alguna el divisor 64, le pondré á continuacion de los enteros del cuociente, segun se ve en el egemplo, y tendré por cuociente total el número misto ó fraccionario $1355\frac{26}{64}$.

Aunque parece mas seguro buscar cuantas veces cabe todo el divisor en cada dividendo particular, sin embargo, como esta investigacion sería las mas veces larga y penosa, bastará buscar conforme lo hemos practicado cuantas veces en la parte mayor de dicho dividendo particular cabe la parte mayor del divisor. Es verdad que el cuociente que se halla por este camino no suele ser

el verdadero, sino solo aproximado; pero como este valor siempre encamina al fin, y sino le alcanza se aparta poco de él, la multiplicacion que sigue despues enmienda los defectos que puede padecer esta práctica; y de hecho, si en el dividendo particular cupiere realmente el divisor 4 veces no mas, v. g., y por la probatura que se hace halláramos que cabe 5 veces, se viene á los ojos que multiplicando el divisor por 5 saldria un producto mayor que el dividendo, pues se tomaria el divisor mas veces que las que cabe en él, y de consiguiente no se podria hacer la sustraccion. En este caso se le quitarán sucesivamente al cuociente una, dos ó mas unidades hasta hallar un producto que se pueda restar. Al contrario si se pusiese 3 no mas al cuociente, porque entónces sería la resta de la sustraccion mayor que el divisor, y daria á conocer que cabia todavía en el dividendo, en cuyo caso sería preciso aumentar el cuociente. Sin embargo de esto, no se deben desalentar los principiantes, porque con la aplicacion y egercicio adquirirán en muy poco tiempo el conocimiento necesario para saber lo que se ha de añadir ó quitar al cuociente. Si por egemplo se me ofrece partir 168583 por 482

Dividendo total.....	168583	482..... *Divisor.*
Resta primera.....	239	349 $\frac{365}{482}$ *Cuociente.*
Segundo dividendo particular	2398	
Resta segunda.....	470	
Tercer dividendo particular..	4703	
Resta tercera.....	365	
Cuarto dividendo particular	365	

está claro, que el dividendo particular se compone de los cuatro primeros guarismos del dividendo total, porque en los tres primeros no cabe el divisor: en esta atencion, digo: en 16 ¿cuantas veces 4? en realidad cabe 4 veces; pero si multiplico el divisor 482 por 4, saldrá un número mayor que el dividendo particular 1685, por cuya razon pondré 3 no mas al cuociente. Multiplico por este guarismo el divisor 482, y haciendo la sustraccion del dividendo particular 1685, segun las reglas dadas, á proporcion

de como me vaya saliendo el producto de la multiplicacion del divisor por el cuociente, saco la diferencia 239. Pongo ésta debajo de la línea, añadiendo el guarismo 8 del dividendo total, y me resulta el segundo dividendo particular 2398, que partido, como se suele decir, entre 482, toca á 4. Pongo, pues, 4 al cuociente, y hecha la multiplicacion y sustraccion como ántes, queda la resta 470: escríbola bajo de la línea con mas el 3 que se sigue del dividendo total, y me resulta el dividendo parcial 4703. Prosiguiendo la operacion, digo: 4703 entre 482 ¿á como les toca?, á 9: pongo 9 al cuociente, y hecha la multiplicacion y division correspondiente, resulta la diferencia 365, cuyo número por no contener vez alguna al divisor 482, ni haber ya en el dividendo total guarismo alguno que se le pueda agregar, lo saco al cuociente en los términos que se ve.

Modo de abreviar el método declarado.

Para facilitar á los principiantes la inteligencia de las reglas de la division, aconsejamos primeramente que se pusiese debajo de cada dividendo particular el producto de la multiplicacion del divisor por el cuociente, y debajo de este producto la resta que se sacase despues de quitar el producto de dicho dividendo. Luego dejamos ya de sentar el producto de la multiplicacion é hicimos la sustraccion del dividendo particular á medida de como íbamos practicando la multiplicacion, escribiendo solo la diferencia que salia, y formando con ella y el aumento del correspondiente guarismo del dividendo total el dividendo parcial; pero como todo calculador debe proponerse por fin principal la brevedad en las operaciones, nos parece oportuno prevenir se puede escusar de sentar dichos productos y mucha parte de las restas siguiendo el método que vamos á hacer palpable con este egemplo.

Para partir 8963475 por 356 tomaré por primer dividendo parcial los tres primeros guarismos del dividendo total, señalándolos para mi gobierno con una coma puesta al fin, conforme lo haré en los demas guarismos á proporcion de como los vaya añadiendo á los di-

896.3.4.7.5	356
1843857	25178 $\frac{107}{356}$
006790	
221	
00	

videndos parciales, y segun lo enseñado, diré: 896 entre 356 ¿á como les toca?, á 2; ó 356 en 896 cabe 2 veces; ó en 896 ¿cuantas veces cabe ó se contiene el divisor 356?, 2 veces: pongo 2 al cuociente, y segun voy multiplicando por este guarismo todo el divisor, hago la sustraccion del dividendo particular conforme se ha dicho y asiento debajo la resta; pero sin añadirla el guarismo que de division en division particular iba tomando del dividendo total, sino considerándole solamente puesto al lado de ella, y dejándole en el dividendo total como desde luego se escribió. En este supuesto, proseguiré la operacion diciendo: 2 veces 6 son 12; voy á hacer la sustraccion, y como no se pueden restar 12 de 6, quito al guarismo siguiente 9 una decena, la cual añadida al 6 compone 16; de cuyo número quito el producto 12, y queda la diferencia 4, que pongo debajo del 6 del dividendo.

Para llevar en cuenta la decena que saqué del 9, no le quitaré á este guarismo una unidad, sino que la guardaré para añadirla al producto siguiente que tengo que restar del mismo 9. Y como dicho producto es 11, y no se puede restar tampoco de 9, tendré que tomar una decena del guarismo 8 para añadirla al 9 y poder hacer la sustraccion, cuya decena llevaré igualmente en cuenta para añadirla en la multiplicacion siguiente respecto de que al 8 no le consideramos ya con ella de ménos. Así, pues, quede sentado para la mayor brevedad en las operaciones prácticas, que cuando el producto de la multiplicacion sea mayor que cualquiera número dígito del dividendo particular de quien hay que restarle, se le considere al guarismo del dividendo con una decena mas, y se lleve en cuenta para aumentarla en la multiplicacion siguiente; pues es claro, qui si á cantidades desiguales se las quitan ó añaden cantidades iguales, resultarán diferencias iguales. Pero de esta razon se ha tratado ya hablando de los trazos y de las líneas de la pluma en el párrafo III del capítulo II de la teórica del Arte de escribir.

Prosiguiendo, pues, la operacion conforme á estas reglas, digo: 2 veces 5 son 10, y 1 que llevo son 11, á 19, 8; pongo 8 debajo del 9 del dividendo, y llevo 1: 2 veces 3 son 6, y 1 que llevo son 7, á 8, 1: escribo 1 debajo del 8 del dividendo, y me queda la resta 184, á la que agrego el guarismo inmediato 3 del dividendo total, y considerándole puesto á continuacion de la resta 184, tengo por segundo dividendo particular el número 1843,

y digo: 1843 entre 356 toca á 5; pongo 5 en el cuociente, y multiplico diciendo: 5 veces 6 son 30, á 33 van 3, cuyo guarismo escribo debajo del 3 del dividendo total, y llevo 3: 5 veces 5 son 25, y 3 que llevo son 28, á 34 van 6; pongo 6 debajo del 4 de la resta anterior, y llevo 3: 5 veces 3 son 15, y 3 que llevo son 18, á 18 nada: pongo un cero debajo del 8 para denotar que ya está hecha la sustraccion de este guarismo, y como de 18 llevo 1 la guardo tambien para restarla de la 1 del dividendo, y digo: de 1 á 1 no va nada; pongo igualmente cero debajo del 1 para que se sepa está ya restado. De esta sustraccion resulta la diferencia 63, á la que añadido el 4 del dividendo y considerándole puesto á su lado, me da por dividendo particular el número 634. Siguiendo conforme hasta aquí, digo: 634 entre 356 toca á 1, que pongo al cuociente, y multiplicando por él el divisor, resto el producto 356 del dividendo 634, y sale la diferencia 278, á la que junto el 7 del dividendo total, y digo: 2787 entre 356 á 7, pongo 7 al cuociente, y hecha la multiplicacion, y sustraccion sale la diferencia 295: agregando á ella el 5, último guarismo del dividendo total, me sale el dividendo parcial 2955, que repartido entre 356 toca á 8, cuyo guarismo pongo al cuociente, y despues de multiplicar y restar como hasta aquí sale por diferencia el número 107, que por no contener al divisor vez alguna, ni haber en el dividendo total otro guarismo que agregarla, la escribo á continuacion de los enteros del cuociente, como se ve en el egemplo, y he egecutado hasta aquí.

Si en el discurso de estas divisiones particulares se verificase, como suele suceder, que el divisor cabe en el dividendo mas de 9 veces, no por eso se podrán poner mas de 9 al cuociente; pues si se pudieran poner 10, sería prueba de ser diminuto el cuociente de la operacion anterior, porque la decena del cuociente que da la division particular de ahora, pertenece al cuociente de la division anterior, á causa de que una unidad de éste vale por diez del que se le sigue.

Si á continuacion del dividendo y divisor hubiese ceros, se quitarán á ámbos números tantos ceros cuantos hay en el que tiene ménos. Si, por egemplo, hay que partir 6000 por 300, se partirá solamente 60 por 3; porque en 60 centenares caben tantas veces 3 centenares, como en 60 unidades 3 unidades.

Si el dividendo tiene muchos guarismos y hay que multiplicar

muchas veces el divisor, se puede facilitar y abreviar la operacion formando una tabla de los productos del divisor por los nueve guarismos, duplicando, triplicando, cuatriplicando, &c. el divisor hasta llegar á espresar con el 9 el valor de 9 veces el divisor, como luego verémos, y poniendo en el cuociente á cada division particular aquel multiplicador del divisor que da un producto inmediatamente menor que el dividendo particular, quedará reducida la operacion á sumar y restar un número de otro, y por consiguiente será el trabajo infinitamente menor y mas breve que el que se emplea por el método ordinario. Por egemplo, si me propongo dividir 630845371068 por 432507, formaré dicha tabla, y dispondré la operacion del modo siguiente:

TABLA

De los productos del divisor por los 9 guarismos, únicas figuras significativas que componen el número de cualquier cuociente.

Números multiplicadores del divisor, con los que se compone el cuociente.	*Productos que se deben restar de los dividendos parciales.*
1	432507 *divisor.*
2	865014 *duplo del divisor.*
3	1297521 *triplo.*
4	1730028 *cuadruplo.*
5	2162535 *quintuplo.*
6	2595042 *sestuplo.*
7	3027549, *&c.*
8	3460056, *&c.*
9	3892363, *&c.*

Dividendo total.....	630845371068	432507
Producto primero.....	432507	145878 $\frac{176022}{432507}$
Resta primera y dividendo segundo.....	198338,3	*Sustraccion segunda.*
Producto segundo.....	173002 8	
Resta segunda y dividendo tercero.....	253355 7	*Sustraccion tercera.*
Producto tercero.....	216253 5	
Resta tercera y dividendo cuarto.....	371022,1	*Sustraccion cuarta.*
Producto cuarto.....	346005 6	
Resta cuarta y dividendo quinto.....	250165,0	*Sustraccion quinta.*
Producto quinto.....	216253 5	
Resta quinta y dividendo sesto.....	339115,6	*Sustraccion sesta.*
Producto sesto.....	302754 9	
Resta sesta y dividendo séptimo.....	36360 7 8	*Sustrac. séptima.*
Producto séptimo.....	346005 6	
Séptima y última resta.....	17602 2	

Y buscando en la tabla el producto que se acerca mas al dividendo parcial 630845, compuesto de los seis primeros guarismos del dividendo total, hallo que es el del divisor multiplicado por la unidad, ó, lo que es lo mismo, el mismo divisor 432507. Pongo 1 al cuociente, y el producto del divisor por la unidad (que es el primer número de los productos de la tabla) debajo de los primeros seis guarismos del dividendo total, y hecha la sustraccion, me queda la resta 198338: añado á ésta el guarismo 3 del dividendo total, segun lo enseñado, y me sale por segundo dividendo parcial el número 1983383. Busco igualmente en la tabla cual de los productos se acerca mas á él, y hallo que es el del número 4: pongo 4 al cuociente, y multiplicando por él, escribo el cuadruplo 1730028, como señala la tabla, debajo del segundo dividendo parcial para hacer la sustraccion correspondiente. Sigo este mismo órden con todas las divisiones que permiten los guarismos del divi-

dendo total, y las restas sucesivas, hasta que por fin me resulta el cuociente $1458578\frac{1760227}{4325077}$, que es justamente el que corresponde á la division señalada.

Cuando dos números son tales que el uno cabe un número cabal de veces en el otro, el mayor se llama *multiplo* del menor, y el menor *submultiplo ó parte alicuota* del mayor. Pero si el menor no cabe un número cabal de veces en el mayor, se llama parte *alicuanta* del mayor: 30, v. g., es multiplo de 5 y de 3, y el 3 y el 5 son submultiplos y partes alicuotas de 30: pero 8 es parte alicuanta de 30 porque cabe 3 veces en él y sobran 6.

Prueba de la multiplicacion y division.

De lo mismo que hemos dicho hasta aquí acerca de estas operaciones se saca el método de probarlas. Ya que en la multiplicacion se toma tantas veces el multiplicando cuantas cabe la unidad en el multiplicador, está claro que si se busca cuantas veces cabe el multiplicando en el producto, ó, lo que viene á ser lo mismo, se divide el producto por el multiplicando, forzosamente ha de salir por cuociente el multiplicador: mas como podemos tomar por multiplicador el multiplicando, y al reves, podemos dar por regla general, que *si el producto de una multiplicacion de dos factores se parte por uno de ellos, saldrá el otro factor por cuociente de la division.* Si multiplico, v. g. 5786 por 6, será el producto 34716; pero si este producto 34716 le divido por 5786, me deberá salir el 6 por cuociente, como con efecto me sale.

Lo mismo es en quanto á la division; porque ya que el cuociente de toda division espresa cuantas veces cabe el divisor en el dividendo, es infalible, que si tomo el divisor tantas veces cuantas unidades tiene el cuociente, ó, dicho de otro modo, *si multiplico el divisor por el cuociente, me ha de salir por producto el dividendo,* en caso de que no quede de la division resta alguna, y aun cuando quede siempre saldrá el dividendo, si añado al producto la resta de la última division. Hallamos poco há, v. g., que 8963475 dividido por 356, da el cuociente 25178, y queda la resta 107. Para probar esta division multiplico 359 por 25178, ó al contrario, y me sale el producto 8963368; añádole la resta 107, y me resulta el producto total 8963475, igual al dividendo referido. De que se sigue, que la multiplicacion sirve para probar la division, y la division para probar la multiplicacion.

Algunos usos de la division.

No solo sirve esta operacion para averiguar cuantas veces cabe un número en otro, sino tambien para partir un número en partes iguales. Tomar la mitad, el tercio, el quinto, el sesto, &c. de un número, es partirle en dos, tres, cinco, seis, &c. partes iguales para tomar una de ellas.

Tambien sirve la division para reducir las unidades de determinada especie á otras unidades de especie mayor; v. g. un número determinado de onzas á libras, y éstas á arrobas. Para reducir, v. g. 2576 onzas á libras, se tendrá presente, que pues 16 onzas componen una libra, habrá en la suma propuesta de onzas tantas libras cuantas en ella quepan 16 onzas. Divido, pues, por 16 las 2576 onzas, y me salen 161 libras. Para reducir éstas á arrobas partiré 161 por 25, respecto de que una arroba tiene 25 libras, y me saldrá por cuociente el número misto $7\frac{6}{25}$, ó, lo que es lo mismo, 7 arrobas y 6 seis libras, ó seis veinte y cinco avos de arroba. De suerte, que conforme á las divisiones que he practicado podré decir, que las 2576 onzas componen 7 arrobas y 6 libras, ó 161 libras, que son las referidas 2576 onzas.

CAPÍTULO III.

De los Quebrados.

§. I.

Definicion de los quebrados; modo de escribirlos, y doctrina general que les conviene.

Los *quebrados* son unos números que se componen de partes de la unidad solamente, y en este sentido deben considerarse para hacer uso de ellos en el cálculo. De aquí nace que pueden espresarse del mismo modo que los enteros, siempre que se haga ver la unidad total á que se refieren; pero por convenio general de los calculadores, y á fin de evitar toda confusion, se escriben con dos números enteros y una línea entre medias, en esta forma $\frac{7}{15}$. A los

dos números escritos de esta manera se llaman *términos del quebrado*, y así esta espresion como todas las que se la parezcan, no son realmente el quebrado mismo, sino los dos términos que le constituyen, de los quales el 7, v. g. que se llama *numerador*, denota cuantas partes se toman de aquellas en que está dividida la unidad, y las partes en que está dividida las espresa el número 15 llamado *denominador*. Por manera que si queremos denotar en forma de quebrado un cierto número de meses con relacion al año comun, como, v. g. 3 meses, escribirémos este número en la parte superior de la línea, y el número 12, que son los meses de que se compone el año, en la parte inferior, en estos términos $\frac{3}{12}$.

Para leer los quebrados se pronuncia primero el número de arriba, y en seguida el de abajo, advirtiendo que si éste pasase de nueve unidades se deberá añadir la palabra *avos*. Los quebrados $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, &c., se leerán, segun esta doctrina, *un medio*, *dos tercios*, *tres cuartos*, *cuatro quintos*, &c.; pero los quebrados $\frac{13}{15}$, $\frac{25}{73}$ se leerán *trece quince avos*, *veinte y cinco setenta y tres avos*. Esta palabra *avos*, ni tiene valor alguno, ni depende por consiguiente de ella el valor del quebrado: solo sirve para dar á entender, que las partes que espresa el número donde se pronuncia, son *totalmente iguales entre sí*; de modo que en el egemplo anterior, trece quince avos, ó veinte y cinco setenta y tres avos, pudiéramos haber dicho tambien *trece de quince partes iguales*, ó *veinte y cinco de setenta y tres partes iguales*, porque esto y no otra cosa quiere decir dicha palabra *avos*.

Los quebrados se dividen en *propios* é *impropios*; quebrado propio es aquel cuyo denominador ó número inferior es mayor que el numerador ó número superior, é impropio el que tiene el denominador ó número inferior menor que el numerador ó número superior: el quebrado $\frac{25}{36}$ es quebrado propio, porque su denominador 36 es mayor que su numerador 25, y el quebrado $\frac{15}{7}$ es impropio, porque su denominador 7 es menor que su numerador 15.

Para sacar los enteros contenidos en los quebrados impropios, se dividirá su numerador por su denominador, y el cuociente de esta division representará ó los enteros cabales, ó los enteros y partes fraccionarias de que se componia; y en esta última forma le llamarémos *número misto*. Tal es el quebrado $\frac{15}{7}$, porque hecha la division segun la regla consta de dos enteros y un séptimo.

Así como tenemos medios para convertir los quebrados impro-

pios en números mistos, los tenemos tambien para reducir éstos á aquellos. Esto se conseguirá haciendo una operacion inversa de la primera; quiero decir, multiplicando el entero por el denominador del quebrado que le acompaña, ó que fuese dado, añadiendo á este producto el numerador si le hubiese, y poniendo por denominador el que fuese dado, ó el del quebrado que acompañase al entero; v. g. si queremos reducir $8\frac{2}{3}$ á tercios, multiplicarémos el 8 por el 3, y al producto 24 añadirémos el 2 del numerador, con el cual serán 26: este 26 sería el numerador del quebrado, y su denominador el 3 del $\frac{2}{3}$ que acompaña al entero 8: así, pues, quedaria escrito en esta forma $\frac{26}{3}$. Por el contrario si se hubiese de reducir el número 8 á quintos, porque en este caso como no hay quebrado que acompañe al entero, multiplicaríamos el 8 por 5, y su producto 40 sería el nuevo numerador, teniendo por su denominador el mismo 5 que se propuso, y escribiéndole en estos términos $\frac{40}{5}$.

Ademas de los quebrados propios é impropios hay otras espresiones que, aunque se escriben en la misma forma que ellos, se diferencian en su verdadero sentido: tales son la unidad y los enteros puestos uno y otro en forma de quebrado; v. g., $\frac{8}{1}$ es un entero aunque escrito á manera de quebrado, pues si valiéndonos de las reglas dadas partimos el 8 por 1, nos resultará por cuociente el mismo numerador 8 de la espresion. Del mismo modo $\frac{8}{8}$, no es otra cosa que la unidad representada bajo de otro aspecto; porque si egecutamos la division indicada, saldrá por cuociente la unidad.

El *quebrado de quebrado*, que tambien llaman algunos quebrado *compuesto*, puede cifrarse en espresion de simple quebrado; v. g. cuando decimos la *mitad de la mitad* de una arroba, podríamos decir igualmente en lugar de esta espresion la *cuarta parte* de una arroba. Por tanto pudiéndose siempre representar estas fracciones de fracciones por un solo quebrado, nada hay que esplicar de nuevo acerca de ellas, sino su uso en los cálculos, que reservamos para la multiplicacion.

El que esté hecho cargo de esta doctrina podrá hacer uso de los quebrados en todos los cálculos sin complicarse en ellos, pues aunque se pudiera añadir mucha mas, sobre no dar idea mas completa para el fin que nos proponemos, sería necesario dilatarnos infinito, y esto únicamente conviene á las aulas matemáticas.

Modo de simplificar los quebrados.

Siendo así que todo quebrado no es otra cosa que el *cuociente de una division*, se deja conocer que subsistirá el mismo cuociente aunque crezcan ó mengüen dividendo y divisor, siempre que sea en una misma proporcion: es decir, que aunque se multipliquen ó partan ámbos términos por un mismo número, no mudará de valor. Si en este quebrado $\frac{2}{3}$, v. g. multiplicamos sus dos términos 2, y 3 por 4 quedará convertido en $\frac{8}{12}$, donde se ve, que segun la idea que tenemos dada acerca de los quebrados en general, lo mismo es tomar de 12 partes iguales en que está dividida la unidad en este último quebrado 8 partes, que de 3 en que estaba dividido en el anterior tomar 2, porque en ámbos casos se toman las dos terceras partes, y así como en el 3 se contiene la unidad tres veces, se contiene el 4 en el 12 tambien tres veces. Para hacer mas perceptible esta verdad nos valdrémos del egemplo siguiente: si tuviéramos dos manzanas de una misma magnitud ó volúmen, dividida la una en 3 partes iguales, y la otra en 12, está claro, que siendo necesarias solas dos para componer las dos terceras partes de la una, se necesitaban 8 para componer las dos terceras partes de la otra, y que en ninguno de estos dos casos quedaba agraviado el sugeto que participase de cualquiera de las dos cantidades.

Del mismo modo que no ha mudado de valor el quebrado $\frac{2}{3}$ por haberle multiplicado por el guarismo 4, para convertirle en el quebrado $\frac{8}{12}$, igual á él, podemos tambien considerar al mismo tiempo $\frac{2}{3}$ como dimanado de la division de los dos términos del quebrado $\frac{8}{12}$ por el mismo 4, lo que justifica el buen modo de proceder de la operacion anterior, y la seguridad con que se camina en todas estas simplificaciones.

De aquí se infiere, que siempre que los dos términos de un quebrado sean divisibles cabalmente por un mismo número, quedará obligado el calculador á efectuar la division ántes de introducirlos en el cálculo, tanto para representarlos de un modo mas sencillo, cuanto para no complicarse en sus operaciones.

Para que los principiantes perciban en que modo debe efectuarse esta division, sentarémos las reglas siguientes, que aunque no son generales en todos los casos, pueden usarse en los mas de ellos, con otra tanta mayor seguridad en cuanto no tienen relacion

con el cálculo, ni conducen á error alguno: primera, si los últimos guarismos de ámbos términos fuesen pares, podrán dividirse por 2: segunda, si los dos últimos guarismos de ámbos términos fuesen cincos, ó el uno cero y el otro cinco, podrán dividirse por 5: tercera, si los dos últimos guarismos fuesen ceros, se dividirán ámbos términos por 10, ó, por hablar con mayor propiedad, se abreviará mas el quebrado borrando tantos ceros en numerador y denominador como lleve el que ménos tenga: cuarta, si la suma de todos los guarismos del numerador y denominador, hechas separadamente, compusiesen una cantidad en la que fuese contenido un número cualquiera veces cabales, se hará por éste la division, prefiriendo siempre el mayor divisor, á fin de que quede mas simplificado el quebrado. Toda esta doctrina la aclararémos con egemplos, puestos por el órden de las reglas que hemos establecido.

1º Para simplificar ó abreviar el quebrado $\frac{236}{324}$, dividirémos sus dos términos por 2 respecto de que son pares sus dos últimos guarismos 6 y 4, y quedará convertido en $\frac{118}{162}$; mas como en éste se verifica la misma circunstancia, volverémos á repetir la division por 2, y tendrémos $\frac{59}{81}$, lo mismo que hubiera resultado si se hubiera hecho desde luego la division por 4, como su mayor divisor.

2º Si se nos ofreciera simplificar el quebrado $\frac{185}{360}$, cuyos dos últimos guarismos de sus términos son 5 y cero, los dividiríamos por 5, y quedaria en $\frac{37}{72}$; pero si concluyesen numerador y denominador en cincos, como en el quebrado $\frac{195}{365}$, hallaríamos que hecha la division por 5 nos resultaba el quebrado $\frac{39}{73}$.

3º y 4º Si el quebrado propuesto fuese $\frac{2700}{390000}$, borraríamos dos ceros en dividendo y divisor, y quedaria convertido en $\frac{27}{3900}$; mas como en este último quebrado se pueden dividir sus dos términos por 3, á causa de que los guarismos del numerador componen una suma en la que es contenida el 3 un número cabal de veces del mismo modo que en el denominador, quedará convertido el quebrado por medio de esta operacion en $\frac{9}{1300}$, cuyo egemplo aclara tambien la doctrina de la última regla, que jamas padece escepcion alguna.

Si tuviéramos facilidad para encontrar el divisor que mas abreviase un quebrado propuesto, llegaríamos á su mas simple espresion por un medio mas corto y ménos trabajoso, pues ademas de no poderse dar reglas particulares para cada caso, siempre serian

éstas poco seguras, y muy molestas de poner en práctica para la abreviacion de los quebrados complicados, que son únicamente los que nos pueden ofrecer alguna dificultad en este punto. Por lo mismo enseñarémos el modo de hallar un divisor tal, que divididos por él los dos términos de cualquier quebrado, quede reducido á su mas simple espresion.

Método para hallar el mayor divisor de los dos términos de un quebrado.

La regla práctica que debe seguirse para hallar el mayor divisor de los dos términos de un quebrado es la siguiente. Pártase el denominador por el numerador, y si quedase alguna resta, vuélvase á dividir el divisor anterior por ella siguiendo el mismo método hasta que no quede resta alguna, en cuyo caso el último divisor satisfará los deseos del calculador. El fundamento de esta regla estriba en que al tiempo de efectuar cada division, no hacemos otra cosa que buscar las veces que cada divisor es contenido en su dividendo, dándonos á entender las restas sucesivas el esceso de cantidad que se hallaba en cada dividendo parcial; y como seguimos hasta hacer desaparecer estos escesos, venimos á parar en un divisor esacto, y comun á los dos términos de un quebrado.

Muchas veces sucede, que despues de efectuado gran número de divisiones hallamos por divisor la unidad y perdemos todo nuestro trabajo; pero como no es posible advertir á primera vista si los quebrados complicados, á quienes se aplica especialmente esta operacion, tienen ó no máximo comun divisor, nos es preciso caminar á ciegas y tentar estos recursos para ver si encontramos lo que se busca.

Luego que hemos hallado el mayor divisor por el método antecedente, no nos queda que hacer mas que dividir por él ámbos términos del quebrado, y representar con el cuociente del numerador el nuevo numerador simplificado, y con el del denominador el del nuevo denominador tambien simplificado. Para escusar estas divisiones suelen valerse los aritméticos de un artificio que consiste en simplificar el quebrado al mismo tiempo que se halla su mayor divisor, recurriendo á los varios cuocientes dimanados de las diferentes divisiones que se hiciéron para encontrarle; pero sin embargo de que esta abreviacion no es de la mayor utilidad, porque

solo ahorra las dos divisiones propuestas, respecto de que hay que hacer por otro lado bastantes multiplicaciones, cuyas operaciones no son ménos molestas y fastidiosas que la division, espondrémos su método á la vista de los principiantes para que aun no carezcan de esta pequeña instruccion.

Si se nos propusiese para simplificar el quebrado $\frac{15120}{5412}$, no queda duda que valiéndonos de las reglas anteriores dividiriamos sus dos términos por dos, y quedaria reducido en $\frac{7560}{2706}$, el que podria volverse á dividir tambien por 2, quedando representado en estos términos $\frac{3780}{1353}$: dividiendo sus dos términos por 3, segun las razones insinuadas, será su espresion $\frac{1260}{451}$, en el que verificándose ser posible segunda vez y aun tercera, la misma division dará por la primera $\frac{420}{57}$, y por la segunda $\frac{140}{19}$, quebrado sumamente sencillo comparado con el propuesto $\frac{15120}{5412}$. Hemos visto en este egemplo, que para llegar á la simplificacion que deseábamos ha habido que hacer cinco divisiones, las que escusarémos hallando su mayor divisor, y poniéndonos de repente en el último resultado. Para este fin formarémos la tabla siguiente:

2052	1512	540	432	108	108
	1	2	1	3	1
19	14	5	4	1	1

La primera línea representa los divisores y divisiones; la segunda los cuocientes de estas divisiones, y la tercera los productos que dan estos cuocientes por los diferentes números que resultan, y adiciones que á ellos se hacen de los anteriores, habiendo puesto en todos los casos debajo del último cuociente la unidad. Por tanto, cuando se quiera hacer uso de esta tabla, que se reducirá á hacer otra semejante á ella, se escribirá el denominador del quebrado propuesto en la primer casilla, v. g. el 2052: á su lado el numerador 1512, y debajo de éste el cuociente 1, y la resta, que es en este caso el 540 la pondrémos como nuevo divisor, y debajo de ella el cuociente 2; siguiendo el mismo método hasta llegar al último 108 en que no queda resta alguna, y por consiguiente no hay nuevo divisor. Debajo de este último cuociente pondrémos la unidad, que

multiplicarémos por él, y su producto 1 le sentarémos en la segunda casilla á mano izquierda de la última linea: volverémos á multiplicar el penúltimo cuociente 3 por este último resultado, y despues de haberle añadido la unidad que se halla en la casilla anterior, escribirémos este resultado en la tercera: proseguirémos por el mismo órden estas multiplicaciones y adiciones del número que se halle en la anterior casilla, y los números de las dos últimas á mano izquierda espresarán el penúltimo el numerador, y el último el denominador del quebrado que se ha simplificado. Este método nos ofrece, como se ve en el presente caso, el mismo resultado que el anterior; y así deberémos preferirle como ménos molesto en los quebrados, cuyos términos se compusiesen de muchos guarismos.

Reduccion de los quebrados á un comun denominador.

Siendo así que para todas las operaciones aritméticas que se hacen con los quebrados se necesita que tengan éstos un mismo denominador, ó, lo que es todo uno, que se refieran á la misma unidad dividida en igual número de partes, se hace preciso decir los medios por donde esto se consigue, los cuales se encierran en la siguiente regla. *Multipliquense los dos términos de cada quebrado de los propuestos por el denominador, ó por el producto de los denominadores de los demas quebrados que hubiese.*

Si por egemplo hubiese que dar un mismo denominador á los dos quebrados $\frac{3}{5}$ y $\frac{4}{7}$, observando la regla dada quedarian convertidos en $\frac{3\times7}{5\times7}=\frac{21}{35}$, y $\frac{4\times5}{7\times5}=\frac{20}{35}$; pero si los quebrados propuestos fuesen mas de dos, como, v. g. $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{4}{7}$, multiplicaríamos los dos términos de cada uno por el producto que diesen los denominadores de los otros dos multiplicados entre sí, y en este caso quedarian convertidos en $\frac{2\times5\times7}{3\times5\times7}=\frac{70}{105}$, $\frac{3\times3\times7}{5\times3\times7}=\frac{63}{105}$, $\frac{4\times3\times5}{7\times3\times5}=\frac{60}{105}$.

El fundamento de esta práctica consiste, lo primero en que los quebrados no se alteran, como queda dicho, aunque se multipliquen los dos términos por un mismo número, y no habiéndose hecho otra cosa en esta operacion, está claro que subsistirán los mismos: lo segundo, en que como el denominador de cada uno entra siempre como factor en las multiplicaciones que se hacen para hallar los de los demas respective, no queda duda deben resultar

iguales en denominador, como todo se advierte de los egemplos propuestos, si se exâminan sus indicaciones con algun cuidado.

El tener los quebrados un comun denominador, ademas de proporcionarnos un cálculo mas breve y desembarazado, nos da á conocer cual de ellos es mayor ó menor, pues representando todos partes de un mismo nombre, será mayor aquel que mayor número de ellas contuviese en su numerador.

Tambien puede hacerse que dos ó mas quebrados convengan en numeradores, multiplicando ámbos términos de cada uno por el numerador ó producto de los numeradores de los demas, pues no alterándose tampoco el valor de ellos, conocerémos igualmente cual es mayor ó menor, porque no siendo otra cosa el quebrado que una division indicada, cuyo cuociente es el verdadero quebrado, será éste tanto mayor cuanto menor fuese el divisor; quiero decir, que *de quebrados que tengan un mismo numerador, aquel será mayor que tuviese menor denominador.*

En la práctica de la regla dada puede hacerse alguna abreviacion siempre que resueltos en factores los denominadores de los quebrados propuestos convengan entre sí en alguno de ellos, porque en este caso solo habrá que hacer las multiplicaciones con los demas factores en que desconvengan: v. g. Si los quebrados dados fuesen $\frac{7}{12}$ y $\frac{8}{15}$, que resueltos en factores son igualmente $\frac{7}{3\times4}$ y $\frac{8}{3\times5}$, solo multiplicaríamos los dos términos 7 y 12 (ó 3×4) por 5, y los dos términos 8 y 15 (ó 3×5) por 4, por ser éstos los factores en que desconvienen, y cuyas multiplicaciones no pueden ménos de hacer provenir una igualdad de factores en ámbos, ó, lo que es lo mismo, un comun denominador.

Dicho ya todo cuanto hay acerca de los quebrados en general, y de las operaciones preparatorias para su introduccion en el cálculo, tratarémos ahora de las cuatro operaciones fundamentales que con ellos se hacen; á saber, de la *adicion*, *sustraccion*, *multiplicacion* y *division*.

§. II.

Adicion de los quebrados.

Para sumar los quebrados es indispensable que tengan un comun denominador; y así cuando esto no se verificase en ellos, se

les dará valiéndose de la doctrina anterior, y despues de esto se sumarán los numeradores de los nuevos quebrados, cuya suma representará el numerador del resultado de la adicion, y el denominador que todos tienen el denominador de la suma igualmente.

La razon de esta práctica consiste en que representando toda suma un agregado de cantidades homogeneas, no pueden ser partes suyas los quebrados sin que se refieran á una misma unidad, dividida en un mismo número de partes, ó, lo que es lo propio, sin que sean homogeneos ó tengan un mismo denominador. Verificado esto, no es necesario decir nada acerca de la restante doctrina que incluye la regla práctica, respecto de que son tan manifiestas sus razones, que se dejan bien comprehender aun del ménos instruido.

Los casos que pueden ocurrir en esta operacion se reducen: primero, á sumar quebrados con quebrados: segundo, á sumar números mistos con números mistos: tercero, á sumar quebrados con números mistos: cuarto, á sumar enteros con números mistos: quinto, á sumar enteros con quebrados; pero siéndonos fácil reducir todos los casos al primero, escusarémos estas repeticiones inútiles, que, aunque se diferencian entre sí en cuanto al modo de ponerlas á la vista, no son otra cosa que una misma operacion representada por un solo resultado, como se ve en los egemplos siguientes:

Primer egemplo. Se han de sumar $\frac{2}{3}+\frac{3}{4}+\frac{4}{5}$: reducidos á un comun denominador, quedan espresados en $\frac{40}{60}, \frac{45}{60}, \frac{48}{60}$, cuya suma de numeradores es 133, á quien poniendo por denominador el comun de todos, resulta la suma $\frac{133}{60}=2\frac{13}{60}$, por ser quebrado impropio el agregado.

2º Ahora tenemos que sumar $3\frac{1}{2}+1\frac{1}{4}+4\frac{2}{5}$, con que valiéndonos de las reglas dadas, será igual esta espresion á $\frac{7}{2}+\frac{5}{4}+\frac{22}{5}$ por haberse reducido los enteros á quebrados de la especie de los que los acompañan; y reduciéndolos á un comun denominador, quedarán en $\frac{140}{40}+\frac{50}{40}+\frac{176}{40}$, cuya suma de numeradores es 360, á quien poniendo 40 por denominador, por ser comun á todos, queda reducida la espresion á $\frac{360}{40}=\frac{36}{4}=9$, que es la suma de los quebrados propuestos.

3º Si se nos ofrece sumar $8\frac{5}{7}+\frac{1}{2}+3\frac{1}{5}$, reducirémos los enteros á quebrados como en la operacion anterior, y quedarán en $\frac{61}{7}+\frac{1}{2}+\frac{16}{5}=\frac{610}{70}+\frac{35}{70}+\frac{224}{70}=\frac{869}{70}=12\frac{29}{70}$.

4º Si se diesen para sumar $6+2\frac{3}{4}+2+1\frac{1}{3}$, reduciríamos los

enteros á quebrados en esta forma $\frac{6}{1}+\frac{11}{4}+\frac{2}{1}+\frac{4}{3}=\frac{72}{12}+\frac{33}{12}+\frac{24}{12}+\frac{16}{12}=\frac{145}{12}=12\frac{1}{12}$.

5.° Si queremos sumar $6+\frac{7}{8}+3+\frac{2}{5}$, en este caso será igual á la espresion $9+\frac{7}{8}+\frac{2}{5}=9+\frac{35}{40}+\frac{16}{40}=9\frac{51}{40}=10\frac{11}{40}$. En cuyo egemplo se ve que pudo y debió manejarse el cálculo en el anterior del mismo modo que en él, é inversamente, pues se ha hecho solamente por distinto método para confirmacion de la doctrina anterior, y demostrar que todos los casos se reducen al primero.

§. III.

Sustraccion de los quebrados.

Para restar un quebrado de otro, redúzcanse ámbos á un comun denominador; réstese despues numerador de numerador, y á esta resta désele por denominador el comun de ámbos.

La razon, fundamento y casos que pueden ocurrir en la práctica son los mismos que en las operaciones de la regla anterior, pudiéndose igualmente reducir al primero, como se ve por los siguientes egemplos.

1.° Si se quiere restar $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{4}$ los reduciré á un comun denominador, y quedará $\frac{6-4}{8}$, sirviendo el 8 de denominador comun, y haciendo la correspondiente resta, resulta $\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$, que es la diferencia de los quebrados propuestos.

2.° Se nos manda restar de $8\frac{1}{4}$ el número $3\frac{1}{2}$, reduciré los enteros á quebrados para ponernos en el caso anterior, y quedará $\frac{33}{4}-\frac{7}{2}=\frac{66-28}{8}=\frac{38}{8}=4\frac{6}{8}=4\frac{3}{4}$.

3.° Si se hubiesen de restar $\frac{7}{8}$ de $3\frac{1}{2}$, hecha la reduccion anterior, queda reducido el egemplo á $\frac{7}{2}-\frac{7}{8}=\frac{56-14}{16}=\frac{42}{16}=\frac{21}{8}=2\frac{5}{8}$.

4.° Restemos de $3\frac{2}{3}$ el entero 2; haciendo la reduccion referida, resulta $\frac{11}{3}-\frac{2}{1}=\frac{11-6}{3}=\frac{5}{3}=1\frac{2}{3}$.

5.° Si se nos propusiese el egemplo $3-\frac{1}{4}=\frac{3}{1}-\frac{1}{4}=\frac{12-1}{4}=\frac{11}{4}=2\frac{3}{4}$.

Se advertirá en todas las operaciones de la adicion y sustrac-

cion, que ademas de las reglas que incluye su doctrina, hemos observado tambien todas las anteriores de simplificacion, estraccion de enteros, &c. por lo cual deberá tenerse presente, como obligacion principal de todo buen calculador, el espresar los resultados en los términos mas sencillos. Esta regla se observará en todas las operaciones sin escepcion de alguna.

§. IV.

Multiplicacion de quebrados.

Para espresar el producto de una multiplicacion de quebrados, multiplicarémos numerador por numerador, y denominador por denominador; porque siendo así que multiplicar no es otra cosa que tomar una cantidad tantas veces cuantas unidades hay en la otra, y del modo que ésta diga que se tome, quedará reducida la multiplicacion de un quebrado por otro á tomar el multiplicando tantas veces cuantas unidades haya en el numerador del multiplicador, dividiendo despues todo el producto por el denominador del mismo, que es lo que se verifica observando la regla dada. Supongamos para mas claridad que se hayan de multiplicar $\frac{3}{4}$ por $\frac{2}{5}$. El quebrado $\frac{2}{5}$, dice que despues de duplicar el quebrado $\frac{3}{4}$ (cuya operacion quedaba hecha con multiplicar su numerador 3 por el 2, subsistiendo el mismo denominador, porque se toman dobles partes de un mismo nombre) se tome la quinta parte, que es lo mismo que hacer cinco veces mayor el denominador 4 del multiplicando, ó, lo que es lo mismo, observar la regla dada.

Los casos que pueden ocurrir en esta operacion están reducidos á multiplicar: primero, un quebrado por otro: segundo, un número misto por otro de igual especie: tercero, un número misto por un quebrado: cuarto, un entero por un quebrado: quinto, un número misto por un entero; cuya práctica puede reducirse á un solo caso, teniendo presente el modo de reducirlos todos al primero, indicado ya en las operaciones anteriores.

1º Dánsenos para multiplicar $\frac{3}{4}$ por $\frac{2}{5}$. En este caso será el resultado $\frac{3\times2}{4\times5}=\frac{6}{20}=\frac{3}{10}$.

2º Hemos de multiplicar $6\frac{3}{5}$ por $3\frac{5}{7}$: reducirémos los enteros á quebrados, y tendrémos $\frac{33}{5}\times\frac{26}{7}=\frac{858}{35}=24\frac{18}{35}$.

3º Multiplíquense $3\frac{2}{7}$ por $\frac{7}{8}$: reducirémos el entero del multiplicando á quebrado, y resultarán $\frac{23}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{23}{8} = 2\frac{7}{8}$.

Se han suprimido en este caso particular los dos sietes, uno denominador y otro numerador de los factores dados; porque lo que aumenta el uno en el dividendo del quebrado producto, lo disminuye el otro en el divisor, ó, lo que es lo mismo, porque menguan en una misma proporcion dividendo y divisor.

Esta abreviacion se hará siempre que se pueda, resolviendo en factores ámbos quebrados ántes de empezar la operacion, y borrando los que haya semejantes en numerador y denominador, y para que se perciba con mas claridad, resolverémos por este método los egemplos de los dos casos siguientes:

4º $6 \times \frac{8}{9} = \frac{2\times3}{1} \times \frac{2\times4}{3\times3} = \frac{2\times2\times4}{3} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$.

5º $3\frac{3}{5} \times 5 = \frac{18}{5} \times \frac{5}{1} = \frac{18}{1} = 18$.

Se advertirá en el último egemplo que el producto es mayor que el multiplicando, cosa muy puesta en razon atendida la doctrina de los enteros; pero causará á los principiantes alguna estrañeza el que al multiplicar un quebrado por otro resulte un producto menor que el multiplicando: v. g. si multiplicamos $\frac{1}{2}$ por $\frac{1}{2}$, en este caso da $\frac{1}{4}$ por producto, quebrado tanto menor que el multiplicando cuanto es mayor la unidad que el multiplicador. Sin embargo se ve, que multiplicar medio por medio es lo mismo que tomar la mitad de medio, y que la ley que sigue el producto en su diminucion respecto del multiplicando es la misma, con solo la mutacion de voces, que el aumento que tiene respecto del mismo cuando se trata de los enteros.

La multiplicacion de quebrados nos proporciona tambien la resolucion de algunos problemas que todos se reducen á determinar el valor de un quebrado, ó de un quebrado de quebrado, cuando estas cantidades se refieren á determinada especie de unidades; v. g. si se nos preguntara cuanto valen $\frac{7}{8}$ de 5 arrobas; la quinta parte de la mitad de la tercera parte de un doblon, &c. responderíamos, valiéndonos para ello de la multiplicacion de quebrados, observando la siguiente regla: multiplíquese el numerador del quebrado dado por la cantidad á quien se refiere, dividiéndolo todo despues por el denominador del mismo quebrado; advirtiendo que para hacer la multiplicacion dicha se verá ántes en cuantas partes puede dividirse la unidad principal de aquellas en que se ha de va-

luar el quebrado para multiplicar por este número; á no ser que se refiera á mas de una unidad de las principales como en el primer egemplo, cuya resolucion es la siguiente: multipliquese el 7 del numerador por las 5 arrobas, y su producto 35 divídase por el denominador 8, y resultarán $4\frac{3}{8}$ arrobas; en donde nos es desconocido el valor del quebrado que acompaña al entero para espresarle en partes menores de la misma arroba, como, v. g., en libras: para que esto se verifique, harémos cuenta que se nos pregunta nuevamente ¿cuanto valen $\frac{3}{8}$ de arroba? en cuyo caso para satisfacer á la pregunta multiplicarémos el 3 por 25 libras de que se compone la arroba, dividiendo su producto 75 por el 8, y resultarán $9\frac{3}{8}$ libras, en donde hay todavía que valuar los $\frac{3}{8}$ de libra en onzas, para lo cual una vez que se compone la libra de 16 onzas, multiplicarémos el numerador 3 por 16, y dividiendo su producto 48 por el denominador 8, nos saldrá por último resultado 6 onzas: tomando ahora los diferentes valores de estos quebrados, dirémos que los $\frac{7}{8}$ de 5 arrobas valen, ó son lo mismo que 4 arrobas, 9 libras y 6 onzas.

Para resolver el segundo egemplo multiplicarémos entre sí los quebrados dados, y el quebrado producto quedará sugeto á las valuaciones indicadas; por tanto, siendo aquellos $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{3}$, cuyo producto es $\frac{1}{30}$, queda reducida la cuestion á determinar cuanto vale un treinta avo de doblon, cuya operacion se hará del mismo modo que la antecedente, y hallarémos por resultado 2 reales, y si hubiese quebrado de real, le hubiéramos podido apreciar haciendo segunda vez la multiplicacion por 34, que son los maravedises que tiene el real, y partiendo despues el producto por 30, que es el denominador del quebrado producto. Cuando se llegue á la última division; es decir, cuando ya no haya unidades menores en que apreciar el quebrado último, podrémos despreciarle con tal que su numerador no pase de la mitad de las unidades del denominador, y no tratándose de cosas muy preciosas. Tambien podremos, siguiendo este órden, apreciarle por una unidad entera, y agregarla á las últimas de especie menor, siempre que se verifique la circunstancia espresada.

El modo de proceder en la resolucion de estas cuestiones, es tan claro, y su fundamento tan perceptible, que no es necesario esplicar la demostracion de su práctica. En el primer egemplo se ve claramente que hallar el valor de $\frac{7}{8}$ de 5 arrobas es tomar las siete octavas partes de la misma cantidad, ó, lo que es lo mismo,

multiplicar un quebrado por un entero. Así es que en él multiplicamos el $\frac{7}{8}$ por 5 arrobas; pero si hubieran sido $\frac{7}{8}$ de arroba, hubiéramos multiplicado por la misma resulta en 25 libras. Esta diferencia que incluye (mirándola con atencion) la regla dada al principio, consiste en que en el primer caso el quebrado contiene arrobas, y en el segundo por ser quebrado de ella contendria solamente libras: del mismo modo que $\frac{3}{7}$ de 20 doblones incluyen en sí un cierto número de doblones; pero $\frac{3}{7}$ de un doblon solo incluyen un cierto número de reales ó pesos, &c. Por lo mismo el que se haga cargo de que estas preguntas no son otra cosa que unas simples multiplicaciones, no necesitará ninguna advertencia para entender bien su teoría.

§. V.

Division de quebrados.

Para dividir un quebrado por otro se multiplicará en cruz; esto es, el numerador del dividendo por el denominador del divisor, y el numerador del divisor por el denominador del dividendo; el primer producto será el numerador, y el segundo el denominador del quebrado cuociente: v. g. $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{3 \times 2}{1 \times 4} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$.

Esta práctica se funda en que si damos un comun denominador á los dos quebrados propuestos, resultará $\frac{6}{8} : \frac{4}{8} = \frac{\frac{6}{8}}{\frac{4}{8}} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$; porque siendo $\frac{\frac{6}{8}}{\frac{4}{8}}$ un quebrado, cuyo numerador y denominador están representados por otros quebrados, pueden omitirse en ellos los dos ochos que tienen de comun, subsistiendo lo demas que resulta de la reduccion de un comun denominador: de aquí inferirémos, que el dividir no es otra cosa que hacer parte de la operacion dicha, por haberse de verificar en todos los casos la identidad de números indicada.

Los casos que pueden ocurrir en esta operacion, son: primero, dividir un quebrado por otro: segundo, un número misto por otro de la misma especie: tercero, un número misto por un quebrado: cuarto, un número misto por un entero, ó al reves: quinto, un entero por un quebrado, ó al contrario; pero pueden reducirse todos al primero del mismo modo y por el propio método que

en las operaciones anteriores. Sin embargo, para proceder con el órden que hasta aquí pondré á la vista un egemplo de cada caso.

1º Si tenemos que dividir $\frac{5}{2}$ por $\frac{3}{8}$, será el cuociente $\frac{5\times8}{3\times7} = \frac{40}{21} = 1\frac{19}{21}$.

2º Divídanse $3\frac{3}{4}$ por $2\frac{2}{3}$, y será igual á $\frac{15}{4} : \frac{8}{3} = \frac{15\times3}{8\times4} = \frac{45}{32} = 1\frac{13}{32}$.

3º $6\frac{3}{5}$ divididos por $\frac{2}{7} = \frac{33}{5} : \frac{2}{7} = \frac{33\times7}{5\times2} = \frac{231}{10} = 23\frac{1}{10}$.

4º Divídanse $3\frac{2}{3}$ por 5, y tendrémos $\frac{11}{3} : \frac{5}{1} = \frac{11\times1}{3\times5} = \frac{11}{15}$.

5º Divídanse $\frac{7}{9}$ por 4 enteros, y será la espresion $\frac{7}{9} : 4 = \frac{7}{9} : \frac{4}{1} = \frac{7\times1}{4\times9} = \frac{7}{36}$.

No debemos olvidarnos de la resolucion en factores siempre que se pueda, aunque en los casos propuestos no se ha ofrecido, pues como de la operacion de dividir viene á resultar una de multiplicar, queda advertido, tratando de esta última, lo simplificado de su cálculo cuando puede verificarse dicha resolucion.

Tampoco debe admirarnos que el resultado de las divisiones de quebrados esté representado muchas veces por números enteros, pues como el cuociente de toda division no quiere decir otra cosa que las veces que el divisor es contenido en el dividendo, puede muy bien estar este número de veces representado por un entero, sin que se oponga en nada á los principios establecidos.

Cuando se divide un quebrado por otro, resulta un cuociente mayor que el dividendo, y otro tanto mas cuanto el divisor es menor que la unidad; consecuencia inmediata de la division en general, que dejamos apuntada en otro lugar con solo la diferencia de voces.

CAPÍTULO IV.

§. I.

De los números denominados.

Entiéndense por *números denominados* aquellos que espresan unidades de diferentes especies, como 2 años, 3 meses y 25 dias.

A primera vista se observa la diferente variedad de números denominados que pueden ocurrir en los cálculos, dimanada de las diferentes subdivisiones que hacemos de la unidad en los varios sistemas particulares de medidas, pesos, monedas, tiempo, &c. Esta desemejanza de sistemas se echaría por tierra si nos conviniéramos en un sistema general; y en el caso de que fuese posible poner en práctica este comun convenio con la facilidad que quisiéramos, preferiríamos el sistema décuplo: entónces el cálculo de los números denominados estaba reducido al esplicado ya de los enteros; pero conformándonos con los modos establecidos hasta aquí, y que en el dia rigen, advertimos que para el cálculo que vamos á esplicar, es necesario tener en la memoria, ó á la vista, las diferentes divisiones de la unidad principal, segun el caso de que se trate, cuya esplicacion espondrémos independientemente al fin de la aritmética para que sirva de guia á los principiantes.

§. II.

Adicion de los números denominados.

Para sumar los números denominados empezarémos por las unidades de menor especie, agregando á las siguientes las que resultaren de las sumas anteriores, del mismo modo que se hace con los enteros; con la diferencia de que para componer las de especie superior seguimos distintas leyes que en éstos.

Supongamos que se hayan de sumar 26 arrobas, 5 libras y 14 onzas; 18 arrobas y 13 onzas; 15 libras y 7 onzas, y 21 arrobas con 23 libras: en este caso se escribirán del modo siguiente, y segun queda dicho de los enteros:

arrobas.	*libras.*	*onzas.*
26	5	14
18	0	13
00	15	7
21	23	00
66 arrobas.	20 libras.	2 onzas.

Empezando á sumar por las onzas, hallarémos que componen éstas

2 libras y 2 onzas: pondrémos las onzas debajo de la línea en el lugar correspondiente: despues juntarémos aquellas con las de su especie, que suman 1 arroba y 20 libras, y sentando éstas donde las toca, llevarémos la arroba para juntarla con las de su especie: observando la regla dada, sumarémos por fin las arrobas, y de toda esta operacion nos resultará por último agregado ó suma 66 arrobas, 20 libras y 2 onzas, que es el total de las 4 partidas propuestas.

Si en algun caso sucediere que la suma de cierta especie de unidades compusiese una unidad cabal de la de especie superior, se agregará á ésta poniendo cero por suma de aquella especie de unidades.

§. III.

Sustraccion de los números denominados.

Para restar uno de otro dos números denominados se tendrán presentes en un todo las reglas dadas en los enteros, con la diferencia arriba insinuada. Por tanto, si se hubiesen de restar 55 doblones, 45 reales y 28 maravedís, de 151 doblones, 56 reales y 32 maravedís, los escribirémos en esta forma:

doblones.	*reales.*	*maravedises.*
151	56	32
55	45	28
96	11	4

Y restando los maravedis de los maravedis, y escribiendo su diferencia, harémos lo mismo con las unidades de mayor especie hasta que quede concluida la operacion.

Cuando no se pudiere restar el sustraendo del minuendo se tomará una unidad de las de mayor especie para hacer la resta, teniendo presente el valor de ella respecto de aquellas á quienes se agrega: v. g. Si se hubiesen de restar 22 pesos, 12 reales y 24 maravedises, de 25 pesos y 8 maravedises, escribiriamos la cuestion de esta suerte:

pesos.	*reales.*	*maravedises.*
24	14	42
25	0	8
22	12	24
2	2	18

Y como no podemos hacer la primera resta de maravedises por haber mas en el sustraendo que en el minuendo, tomarémos un real para resolverle en maravedises; mas como tampoco hay reales en el minuendo tomarémos un peso, y de él un real para resolverle en maravedises, dejando los 14 restantes para la resta de los reales, con cuya operacion, y haciendo la resta conforme á las reglas dadas, saldrá la diferencia de 2 pesos, 2 reales y 18 maravedises, que es la que hay entre los dos números propuestos.

§. IV.

Multiplicacion de los números denominados.

En la multiplicacion de los números denominados es sumamente esencial la distincion del multiplicando y multiplicador, pues tratándose de números concretos, no podríamos determinar la especie de unidades del producto sin esta circunstancia.

No es otra cosa todo número denominado que un número misto; y así podrémos representarle por un quebrado. Para conseguirlo reducirémos todas las unidades que le constituyen á las de menor especie, escribiendo éstas como numerador del nuevo quebrado, y poniendo por denominador un número que represente las veces que la unidad menor es contenida en la mayor. Si quisiéramos, v. g. reducir á quebrado el número denominado 3 doblones, 2 pesos, 6 reales y 16 maravedises, lo reduciríamos todo á maravedises, resolviendo los doblones en pesos, los pesos en reales, y éstos en maravedises, añadiendo en cada reduccion los que haya indicados de cada especie: escribiendo los 7360 maravedises que componen dichas cantidades por numerador del quebrado, pondrémos por su denominador el número 2040, que son los maravedi-

ses que compone el doblon, en cuyo caso estará reducido á $\frac{7360}{2040}$ de doblon.

A poco que se reflexîone sobre este quebrado advertirémos, que tantas veces como quepa el 2040 en el 7360 tantos doblones contendrá, y por consiguiente al hacer la division, ó, lo que es lo mismo, al sacar los enteros que contiene, y valuando las diferentes restas que resulten, vendrémos á parar en el número denominado propuesto: esto mismo sirve de comprobacion á la doctrina establecida, sin embargo de que es tan clara la teoría de este método, que con solo leer el quebrado y observar el camino seguido en las reducciones se percibe su fundamento.

Esto supuesto, queda reducida la multiplicacion de los números denominados á la multiplicacion de quebrados; y respecto de que no varía en nada su teoría, pondrémos á la vista un egemplo, con el que se aclarará la práctica que debe seguirse.

Supongamos que se nos pregunte ¿cuanto costarán 45 varas, 2 tercias ó pies, y 6 pulgadas de tela á 2 pesos, 6 reales y 20 maravedises la vara?

Para responder reducirémos primero los dos números dados á quebrados, y quedarán convertidos en $\frac{1650}{36}$ de vara, y $\frac{12444}{5170}$ de peso. Hecho esto queda reducida la cuestion á multiplicar estos dos quebrados, cuya operacion indicada es $\frac{12444}{5170} \times \frac{1650}{36} = \frac{1244 \times 165}{51 \times 36} = \frac{165.622}{51.18} = \frac{55 \times 622}{51 \times 6} = \frac{55.311}{51.3} = \frac{17105}{153} = 111\frac{122}{153}$ pesos. Valuando ahora este último quebrado en reales, salen $11\frac{49}{51}$ reales; y por último, valuando este quebrado en maravedises, resultan $32\frac{34}{51}$ maravedis. Tomando ahora el primer resultado en pesos, con las valuaciones dimanadas del quebrado que le acompaña, dirémos, que el coste que tuviéron el número de varas propuesto fué de 111 pesos, 11 reales y $32\frac{34}{51}$ maravedis, ó 33 maravedises por pasar el numerador del quebrado de la mitad de su denominador, y ser de maravedises.

§. V.

Division de los números denominados.

Sabido el método de reducir los números denominados á quebrados, y dicho cuanto hay que decir acerca de la particion de és-

tos, pasarémos desde luego á poner en práctica la division en el siguiente egemplo, que es el mismo que propusimos en la regla anterior, y nos servirá de comprobacion para ámbas operaciones.

Si 45 varas, 2 tercias y 6 pulgadas costáron 111 pesos, 11 reales y 33 maravedis ¿á como saldrá cada vara?

Despues de reducidos ámbos números á quebrados é indicada la division, tendrémos que $\frac{57017}{510} : \frac{1650}{36} = \frac{57017.36}{1650.510} = \frac{57017.12}{550.510}$. $= \frac{57017.6}{550.255} = \frac{57017.2}{550.85} = \frac{570.17}{275.85} = \frac{57017}{23375} = 2\frac{10267}{23375}$ pesos, de donde sacando los enteros, y haciendo las correspondientes valuaciones de las restas, da 2 pesos, 6 reales y $20\frac{34}{4675}$ maravedises, precio á que costó cada vara; cuyo resultado, aunque no es idéntico con el que deberia salir (si se atiende á que hemos usado del mismo egemplo que en la multiplicacion, solo con haber variado lo que hace al caso para convertirle en operacion de dividir), discrepa en una cantidad despreciable, dimanada de haber añadido en los datos el quebrado de maravedí, á fin de evitar toda complicacion en el cálculo.

El oficio del cuociente de toda division es espresar las veces que el divisor es contenido en el dividendo, por cuya razon generalmente es un número astracto, sucediendo lo mismo con el divisor cuando se trata de los números denominados, pues solo nos advierte en cuantas partes iguales se ha de dividir el dividendo.

CAPÍTULO V.

De las razones y proporciones.

La doctrina de las razones *aritmética* y *geométrica*, es el fundamento de todo cálculo; de modo, que nada tendria de estraño hubiésemos empezado por este capítulo, respecto de que con solo la teoría de las razones se pueden demostrar y deducir todas las verdades anteriores; pero no podemos detenernos en su esplicacion por requerir mas estension que la que nos hemos prometido.

Lo que llamamos *razon, no es otra cosa que lo que resulta de la comparacion de dos cantidades*, y como esta comparacion se puede hacer entre cosas iguales; entre una cosa mayor y otra menor, y entre una cosa menor y otra mayor, nacen de aquí las tres es-

pecies de razones llamadas de *igualdad*, de *mayor desigualdad* y de *menor desigualdad*.

La *razon* es tambien *aritmética* ó *geométrica*, segun el fin que nos propongamos al hacer la comparacion; y así, en el caso de que ésta se haga con el fin de averiguar la diferencia que hay entre las dos cosas comparadas, lo que resulte se llamará *razon aritmética*; y si con el de averiguar las veces que la una es contenida en la otra, lo que resulte se llamará *razon geométrica*: por lo mismo, la razon aritmética que hay entre 3 y 6 es 3, porque $6 - 3 = 3$; pero la razon geométrica de los mismos números es 2, porque $6 : 3 = 2$.

Para escribir ó dar á entender que se busque la razon aritmética entre dos cantidades, se pone un punto en medio de ellas, el que se pronuncia *es á*; v. g. 3 . 6, se lee *trés es á seis*. En la razon geométrica se usa de dos puntos uno encima de otro, puestos en medio de las cantidades comparadas, y se leen del mismo modo que en la razon aritmética, como 3 es á 6 *geométricamente*, que se escribe de este modo 3 : 6.

De la definicion dada se infiere, que para hallar la razon aritmética entre dos cantidades restarémos la una de la otra, y para hallar la geométrica dividirémos

Las dos cantidades que entran en toda comparacion no son la *razon*, sino los dos *términos* que la constituyen. De estos dos términos el primero se llama *antecedente*, y el segundo *consecuente*.

Se tendrá por regla general, que siempre que se trate de hacer alguna operacion con las razones aritméticas, se usará para ello de las dos reglas de adicion y sustraccion, haciendo dichas operaciones siempre con los antecedentes; pero en la geométrica se usará de las operaciones de multiplicar y dividir, haciéndolas siempre con los consecuentes.

Podrémos hacer idénticos los dos términos de una razon siempre que queramos, con solo añadir ó quitar al antecedente la razon que tiene con su consecuente, como por egemplo en la razon 3.6, que podemos convertirla en estotra 6.6 con añadir al antecedente la razon 3 que tiene con su consecuente. Del mismo modo podrémos conseguirlo en la geométrica con multiplicar ó partir el consecuente por la razon, segun fuere éste mayor ó menor que el antecedente, v. g. 3 : 6, quedará convertida en 3 : 3 con partir el consecuente 6 por la razon 2.

Divídese tambien la *razon* en *directa*, é *inversa* ó *reciproca*, entendiéndose por razon directa cualquiera que se estableciere, y por inversa aquella que tiene por antecedente el consecuente, y por consecuente el antecedente de la directa; v. g. la razon 3 : 6 es directa respecto de 6 : 3 que es inversa respecto de la primera.

Llámase *razon compuesta* la que resulta de multiplicar ordenadamente los términos de dos ó mas razones (que se llaman *componentes*), ó, lo que es lo mismo, la que proviene de multiplicar entre sí los antecedentes y consecuentes de dos ó mas razones geométricas; v. g. de las dos razones 2 : 3 y 5 : 7 resulta la razon compuesta 10 : 21; pero si las razones componentes fuesen iguales y no pasasen de dos, toma el nombre de *duplicada* la razon compuesta, de *triplicada* si son tres, y así á este tenor; v. g. de las dos razones 2 : 3 y 4 : 6 sale la compuesta 8 : 18, duplicada respecto de cualquiera de las componentes. Se llama duplicada y tambien *cuadrada*, porque si tomamos la razon de una de las componentes, y la multiplicamos por sí misma, nos dará el mismo resultado que haciendo las multiplicaciones de sus dos términos, así como aun cuando no sean iguales las razones componentes, podemos formar la compuesta sin el ausilio de antecedentes y consecuentes.

La razon aritmética no se altera aunque se añada ó quite una misma cantidad á sus dos términos, por quedar la misma diferencia, que es lo que constituye la razon. La razon geométrica tampoco se altera aun cuando se multipliquen ó partan sus dos términos por una misma cantidad, porque no siendo otra cosa que un quebrado, queda demostrado no muda éste de valor aun cuando se multipliquen ó partan sus dos términos por un mismo número.

La igualdad de dos razones aritméticas ó geométricas es la que constituye lo que llamamos *proporcion*, tomando ésta el nombre de las dos razones componentes aritmética ó geométrica, segun la que fuere.

Para señalar la igualdad de dos razones usamos si son aritméticas de dos puntos uno sobre otro, y si son geométricas de cuatro, pronunciándose en ámbos casos al llegar á este signo la palabra *como*; v. g., la proporcion aritmética 3.5 : 7.9, se lee *3 es á 5, como 7 es á 9*, y la proporcion geométrica 2 : 4 :: 8 : 16, se lee *2 es á 4, como 8 es á 16.*

El primero y último término de toda proporcion se llaman los *estremos*, y el segundo y tercero los *medios.*

Constando toda proporcion de dos razones, habrá por consiguiente en ella dos *antecedentes* y dos *consecuentes*, que para distinguirlos usarémos de las voces primero y segundo; quiero decir, primer antecedente y segundo antecedente, y primer consecuente y segundo consecuente.

Divídese la proporcion, ya sea aritmética, ya geométrica en *discreta* y *continua*. De la primera nada tenemos que decir porque lo es cualquiera. La continua se distingue de la discreta en que sus medios están representados por un mismo número como en la aritmética 5.9 : 9.13, y en la geométrica 2 : 4 :: 4 : 8.

A fin de evitar la repeticion de los dos medios se usa de este signo ÷ para la aritmética, y de estotro ≒ para la geométrica, poniéndolos al principio y escribiendo solamente una vez la cantidad que representa los medios; pero pronunciándola dos veces, como, v. g., ÷5.9.13 en lugar de 5.9:9.13, y ≒2:4:8, en lugar de 2:4 :: 4:8.

Llámase proporcion *compuesta* la que resulta de multiplicar ordenadamente los cuatro términos de dos ó mas proporciones simples, y tambien se la dan los nombres de duplicada, triplicada, &c. segun sean iguales las dos, tres ó mas razones que la compusieren.

La propiedad fundamental de toda *proporcion aritmética* es que *la suma de los estremos es igual á la de los medios, y, si es continua, dupla del término medio.*

La propiedad fundamental de la *proporcion geométrica* es que *el producto de los estremos es igual al de los medios, y, si es continua, al cuadrado del término medio*, que es lo mismo que si digéramos á la multiplicacion de uno de los medios por sí mismo.

Esto consiste en que siéndonos fácil hacer idénticos los antecedentes y consecuentes de cualquiera proporcion, no queda duda que despues de hecho se verificarán las dos propiedades insinuadas; luego si se verifican estas propiedades despues de la alteracion insinuada, es señal evidente que se verificaban ántes, pues aunque salgan las sumas ó productos mayores ó menores que lo que eran, siempre habrémos añadido ó quitado, multiplicado ó partido por una misma cantidad, cuya circunstancia no debe haber causado alteracion alguna en lo esencial de la proporcion, sino solamente en los términos que la constituyen.

Esta propiedad nos sirve para hallar un término cualquiera de una proporcion conocidos los otros tres; en cuyo supuesto, si en esta proporcion aritmética 3.5:7.9 nos diesen conocidos los tres tér-

minos 3, 5 y 7, y nos mandasen hallar el cuarto, respecto de que éste con el primero deberia componer la suma 12, que es la que igualmente componen el 5 y el 7, hallaríamos que el término que se buscaba era este mismo 12, ménos la cantidad 3 que ya conocemos; es decir, 9.

Del mismo modo, si se nos mandara hallar el cuarto término de la proporcion geométrica 2:4::8:16, como conocemos el producto 32, que es el que ha de componer igualmente el término desconocido multiplicado por el 2, efectuarémos la dicha multiplicacion de los medios dividiendo su producto por el primer término 2, que es uno de sus factores, cuya operacion debe hacer resultar en el cuociente el otro término que se busca, que en este caso será el 16, como podrá comprobarse.

Esta doctrina tambien es aplicable á otros usos, que omitimos por ser la presente obra para solo principiantes, los cuales como carecen de algunos otros fundamentos necesarios, solo se deben contentar con saber por ahora, que por medio de las propiedades y método referido, se puede hallar un término cualquiera sin que sea precisamente el último de toda proporcion aritmética ó geométrica.

CAPÍTULO VI.

De la regla de tres, y sus diferentes especies.

La *regla de tres*, llamada así por reducirse toda su práctica á hallar el cuarto término de una proporcion geométrica conocidos los tres primeros, se funda en la doctrina del capítulo anterior; de modo, que bien entendida podrémos proceder con seguridad en la resolucion de los problemas pertenecientes á esta regla.

Divídese en primer lugar la regla de tres en *simple* y *compuesta*: por simple entendemos aquella en que se nos dan conocidos mas de los tres datos ó términos dichos, y para cuya resolucion son necesarias dos ó mas proporciones, ó una sola compuesta de estas mismas.

No consistiendo en otra cosa esta regla que en hallar el cuarto término de una proporcion, y siendo esto tan fácil mediante la doctrina que dejamos sentada, no queda duda que su resolucion es muy sencilla: sin embargo, para establecer la proporcion á que da

orígen la cuestion que se nos propone, es necesario proceder con tino, y tener presentes las siguientes advertencias.

1ª En toda regla de tres se nos dan conocidos tres términos, y uno desconocido: 2ª de estos cuatro términos cada dos son siempre homogeneos ó de una misma especie: 3ª el tercer término es siempre correlativo con alguno de los dos anteriores: 4ª el cuarto término es correlativo de la otra de las dos cantidades homogeneas; y como en toda proporcion hay dos cantidades principales y dos correlativas, se debe tener presente que la una es siempre el cuarto término desconocido: 5ª cada dos términos homogeneos de una proporcion deben formar una de las dos razones.

Es necesario cuando se trata de resolver algun problema saber distinguir los verdaderos datos de los que no lo son; pues á veces parece que se nos dan conocidos mas de los precisos para conseguir el fin que nos proponemos: por lo mismo deben omitirse los superfluos; mas para esto no podemos dar regla alguna en particular, respecto de que pende del tino del calculador, y de los términos en que viene propuesta la cuestion, que á veces suele engalanarse, por decirlo así, para probar el talento del que la resuelve.

Sin embargo de que la resolucion de la regla de tres es la misma en todos los casos, planteada que sea la proporcion, no queremos omitir las dos divisiones que comunmente se hacen de ella en *directa* é *inversa*, pues aunque es cierto que al parecer ofuscan á primera vista, esto solo se verifica cuando se quieren establecer doctrinas pomposas y acumuladas con el fin de que no se distingan fácilmente. Evitando esto en todos sus puntos, es sumamente útil su conocimiento, porque se ayuda mucho con él á la imaginacion del principiante para desentrañar el problema y establecer la proporcion. Por tanto, se deberá tener entendido, que la regla de tres directa es aquella en que una de las dos cantidades principales y su correlativa forman los antecedentes, y la otra cantidad principal y su correlativa los consecuentes de la proporcion. La indirecta consiste en que una de las cantidades principales y su correlativa forman los medios, y la otra cantidad principal y su correlativa los estremos.

Para aclarar toda la doctrina establecida acerca de esta regla, y conseguir por este medio que los principiantes se hagan diestros con su imitacion en el planteo de las cuestiones, por medio de un buen razonamiento, propondrémos y resolverémos un problema de cada especie.

Egemplo de la regla de tres simple y directa.

En el supuesto de que un caminante andaba legua y media por hora, se pregunta ¿en cuantas horas andará 20 leguas?

Los datos conocidos son $1\frac{1}{2}$ leguas, 1 hora y 20 leguas. De éstos las dos cantidades principales son 1 hora, y las horas en que se anduviéron las 20 leguas, y las correlativas $1\frac{1}{2}$ leguas, y 20 leguas, correspondiente cada una al número de horas en que se anduviéron.

Para andar las 20 leguas es claro que se necesitaban á igualdad de circunstancias un número de horas mucho mayor que para andar la una y media: luego así como 20 leguas es mayor que $1\frac{1}{2}$ leguas, así el número de horas en que ha de andar las 20 leguas será mayor que una hora en que anduvo la legua y media; es decir, que $1\frac{1}{2}$ leguas : 20 leguas :: 1 hora : al cuarto término. Este cuarto término sabemos como se halla, con que está cifrado en esta espresion $\frac{20\times1}{1\frac{1}{2}} = \frac{20\times1}{\frac{3}{2}} = \frac{20\times1\times2}{3}$: fundados en la division de los quebrados, y despues de hechas esta multiplicacion y division, resultan $13\frac{1}{3}$ horas en que anduvo las 20 leguas.

Respecto de que en esta resolucion se ven observadas todas las reglas establecidas, como lo podemos comprobar exâminándolas una por una, nos escusarémos de repeticiones inútiles.

Egemplo de la regla de tres compuesta.

Con dos mil pesos en cinco meses se ganó tanto como con tres mil en doce. Suponiendo que este último capital producia un tres por ciento al año, se pregunta ¿que tanto por ciento producian los dos mil pesos?

Para resolver este problema buscarémos primero cuanto producian los tres mil pesos á razon del tres por ciento al año, lo que conseguirémos hallando el cuarto término de esta proporcion: 100: 3000::3 : á lo que salga; y como no queda duda que el interes total de los 3000 pesos debe ser tanto mayor que los 3 pesos, cuanto los mismos 3000 pesos son mas que 100 pesos, sacando el cuarto término de la proporcion, que es 90, tenemos averiguado lo que buscábamos, y sabemos que los 3000 pesos producian 90 al año á razon de 3 por ciento.

Como los 2000 pesos daban en 5 meses á un interes que no conocemos, y buscamos los mismos 90 pesos que producian los 3000 en un año al 3 por ciento, es necesario que veamos lo que producirian los mismos 2000 pesos en el año, habiendo redituado 90 en 5 meses. A esto dirémos, que así como 12 meses son mas que 5 meses, así lo producido en los 12 debe ser mas que lo producido en 5; y como sabemos que éstos eran 90 pesos, dirémos, que $5^m : 12^m :: 90^p : \frac{12\times 90}{5} = 12\times 18$, partiendo por 5 el $\frac{90}{5}$, y efectuando la multiplicacion, resultan 216 pesos, que son los que producian los 2000 pesos en un año al interes desconocido.

Ahora solo nos resta saber cuanto producia cada 100 pesos al año redituando los 2000 pesos 216. Para conseguir esto, dirémos: si 2000 producen 216 ¿cuanto producirán 100?, y poniendo las cantidades homogeneas en su lugar, resultará esta proporcion: $2000 : 100 :: 216 : \frac{100\times 216}{2000} = \frac{216}{20} = \frac{108}{10} = \frac{54}{5} = 10\frac{4}{5}$, interes al año de cada 100 pesos de los 2000, que era lo que se buscaba.

Si queremos certificarnos de la seguridad con que hemos procedido, harémos la siguiente reflexion: una vez que los 3000 pesos al año producian 90 pesos al 3 por ciento, y que los 2000 en 5 meses producian lo mismo al $10\frac{4}{5}$ por ciento, deben resultar los mismos 90 pesos del segundo capital al interes hallado. Con efecto, sabiendo por lo hecho que los 2000 pesos á $10\frac{4}{5}$ por ciento producian en el año 216 pesos, dirémos que en 5 meses producirian ménos que los 216, cuanto los 5 meses son menores que 12 meses; esto es, $12^m : 5^m :: 216^p : \frac{216\times 5}{12} = \frac{54\times 5}{3} = \frac{270}{3} = 90$, producto de los 2000 pesos en 5 meses al $10\frac{4}{5}$ por ciento.

Podia haberse resuelto este problema por medio de una sola proporcion compuesta; pero teniendo presente que la cuestion no es de las mas fáciles para los principiantes, y haciéndonos cargo igualmente de que por este medio les es sumamente mas difícil su resolucion é inteligencia que por el de varias proporciones, lo hemos omitido. Sin embargo, siendo siempre muy ventajoso resolver las cuestiones con la mayor brevedad, deberá el maestro tener presente esta advertencia para que lo hagan por medio de una sola proporcion compuesta, que se origina siempre de las simples.

Egemplo de la regla de tres inversa.

Para hacer cierta obra se empleaban 20 oficiales que la habian de dar concluida en el término de 105 dias; pero á causa de la mucha urgencia tuvo que aumentar el número de oficiales para darla concluida en 28 dias, se pregunta ¿que número de oficiales necesitaria para concluir su obra?

No nos parece preciso advertir quales son los datos, cantidades principales, correlativas, &c. de este problema, pues ademas de ser una cosa tan clara, las dimos á conocer en el primero que propusimos. En este supuesto pasarémos á la resolucion, diciendo: á proporcion que menguáron los dias en que se habia de dar concluida la obra, era necesario creciese el número de sugetos empleados en ella; luego la primera razon de la proporcion hay que invertirla, porque sino saldría el último consecuente menor que su antecedente, por verificarse esta misma circunstancia en la primera razon no trastornada. Por lo mismo la regla es inversa, y se verificará en ella que una de las cantidades principales y su correlativa forman los medios de la proporcion, y los estremos la otra cantidad principal y su correlativa, como se ve en la espresion siguiente: $28^{d} : 105^{d} :: 20^{h} : \frac{105 \times 20}{28} = \frac{105.10}{14} = \frac{1050}{14} = \frac{525}{7} = 75$ hombres, que eran los que se necesitaban para darla concluida en los 28 dias.

Si hubiéramos puesto la proporcion en estos términos: $105^{d} : 28^{d} :: 20^{h} : \frac{28 \times 20}{105} = \frac{28.4}{21} = \frac{112}{21} = 5\frac{7}{21} = 5\frac{1}{3}$ hombres, hubiéramos echado de ver que el número de hombres que resulta menguó en lugar de crecer, como se necesitaba para concluir la obra en ménos tiempo; prueba clara de ser fundado el raciocinio anterior, en virtud del cual invertimos la razon primera.

CAPÍTULO VII.

De la regla de compañías.

La regla de *compañías* nos enseña el modo de averiguar las ganancias ó pérdidas que corresponden á cada uno de varios sugetos

asociados con relacion á los capitales que cada uno puso, y al tiempo que estuviéron en giro. De aquí nace la division que de ella se hace en *simple* ó *sin tiempo*, y *compuesta* ó *con tiempo*. Simple llamamos aquella en que los capitales permanecen un mismo tiempo en giro, y compuesta la que varía este tiempo.

Bien mirado, nada habia que decir de esta regla sabida la anterior, pues tanto la simple como la compuesta se reducen á una regla de tres simple ó compuesta; pero haciéndonos cargo del mucho uso que tiene en la vida civil, y de algunas particularidades en su fundamento, esplicarémos su doctrina.

A poco que reflexîonemos sobre la definicion, hallarémos que siempre debe verificarse este teorema: *la suma de todos los capitales parciales es á la suma de las ganancias ó pérdidas, como el capital particular de cada uno es á la ganancia ó pérdida particular.*

Se ve claramente que este teorema no es otra cosa que una proporcion originada de un razonamiento el mas evidente y manifiesto. Por tanto, valiéndonos de él, no harémos otra cosa que poner en práctica su teoría, encargando se imite en todos los casos la resolucion de los dos siguientes problemas.

1º Tres sugetos hiciéron compañía poniendo el primero 32 pesos, el segundo 22 y el tercero 56, ganáron 500 pesos, ¿que parte de esta ganancia corresponde á cada uno?

La suma de los tres capitales parciales $32+22+56=110$; la de las ganancias 500; luego $110^{P} : 500^{P} :: 32 : \frac{500.32}{110} = \frac{50\times32}{11} = \frac{1600}{11} = 145\frac{5}{11}$ pesos, ganancia que corresponde al primero: la del segundo será el cuarto término de estotra proporcion $110^{P} : 500^{P} :: 22 : \frac{22.500}{110} = \frac{22.50}{11} = 2.50 = 100$, que es justamente su ganancia: la del tercero será el número de pesos que salgan en el cuarto y último término de la siguiente proporcion: $110^{P} : 500^{P} :: 56 : \frac{500.56}{110} = \frac{50.56}{11} = \frac{2800}{11} = 254\frac{6}{11}$ pesos, que será su ganancia, la cual sumada con la de los otros dos compañeros componen los 500 pesos de la ganancia total.

No siempre se intenta conocer las ganancias ó pérdidas particulares de cada uno de los asociados; puédese tambien proponer la cuestion en términos inversos; esto es, que haya que averiguar

el impuesto de cada uno dándose conocidas las ganancias parciales, el capital y ganancia total. A esto se reduce la regla de *compañías simple ó sin tiempo.*

La de *compañías compuesta ó con tiempo* se resuelve por el mismo método que la de sin él, á escepcion de que hay que formar dos proporciones, una para conocer la ganancia de cada uno, y otra para conocer lo que ésta debe crecer ó menguar con respecto al tiempo que permaneció el capital en la compañía. Puédese tambien hallar la ganancia particular de cada uno por medio de una sola proporcion compuesta de las dos simples ya referidas, que es lo mismo que decir, que sus términos serán los de la regla simple multiplicados por sus respectivos tiempos, como todo lo acredita el siguiente problema.

2º Tres sugetos hiciéron *compañía por tiempo* de un año, el primero puso 15 pesos, que permaneciéron en giro solamente 4 meses: el segundo entró en la compañía con 9 pesos, y tuvo su capital en ella 2 meses, y el tercero puso 10 pesos que estuviéron en el fondo todo el año: se pregunta ¿que ganancia corresponde á cada sugeto habiendo utilizado la compañía 100 pesos?

La suma de las puestas, que es el primer término de la proporcion, debe componerse cuando se trata de la regla de *compañías con tiempo* de los impuestos de cada uno multiplicados por el tiempo que estuviéron en el fondo, é igualmente cuando entre en la proporcion cada impuesto parcial deberá multiplicarse por su respectivo tiempo, y de este modo resultará la ganancia de cada sugeto por medio de una sola proporcion. En el caso presente la puesta del primero multiplicada por su tiempo es 15×4; la del segundo es 9×2, y la del tercero es 10×12: la suma de estas tres partidas componen 198. Ahora dirémos, si con 198 se ganan 100, con 15×4, que es la puesta del primero por el tiempo, qué se ganará; esto es, $198 : 100 :: 60 : \frac{100\times60}{198} = \frac{100.30}{99} = \frac{3000}{99} = \frac{1000}{33}$ $= 30\frac{10}{33}$ pesos, ganancia del primero.

Para hallar la del segundo estableceremos la misma proporcion, á escepcion de que el tercer término será 9×2, que es la puesta multiplicada por el tiempo que le corresponde: en este caso resultará, que $198 : 100 :: 18 : \frac{18.100}{198} = \frac{9.100}{99} = \frac{900}{99} = \frac{300}{33} = 9\frac{3}{33}$, que son justamente los pesos que corresponden á la ganancia del 2.º

Y en fin, para saber la del tercero tendrémos presente lo dicho acerca de los dos anteriores, y resultará la siguiente proporcion: $198 : 100 :: 120 : \frac{100 \times 120}{198} = \frac{60.100}{99} = \frac{6000}{99} = \frac{2000}{33} = 60\frac{20}{33}$ por medio de la cual averiguamos la justa ganancia del tercero.

Para asegurarnos de lo fundado de este cálculo sumarémos las tres partidas de las respectivas ganancias, y hallarémos que componen los 100 pesos de la total ganancia de la compañía en el año referido.

Hemos visto que el teorema establecido para la resolucion de la regla de compañías es general, tanto para la de sin tiempo como para la de con tiempo; á escepcion de que, como se dijo al principio, en la última la suma de las puestas contiene á estas multiplicadas por sus tiempos, y que cada impuesto parcial entra siempre con la misma circunstancia.

En todas las operaciones en que nos valemos de la regla de proporcion, es indiferente el poner el tercer término en lugar del segundo, ó éste en lugar de aquél, pues el resultado siempre es el mismo. El haber hecho esta variacion en la resolucion de los problemas ha sido por creer que se percibe así mejor su fundamento.

CAPÍTULO VIII.

De la regla de interes.

Regla de *interes* se llama la que nos da medios para averiguar la ganancia que corresponde á cierta cantidad de dinero, conocida la que produce una parte del mismo capital.

En esta regla no siempre procedemos con el fin de saber las ganancias totales dadas que sean las que produce una parte del capital, sino que muchas veces conocidas estas ganancias totales, su parte productiva, y lo que ésta produce, intentamos averiguar cual es el capital de donde provienen; y otras conocido el capital, parte productiva de éste y ganancia total, procuramos saber cuanto corresponde á la parte productiva, que son los casos mas simples y comunes de esta regla.

Divídese la regla de interes en *simple* y *compuesta*: la simple es la que hemos definido arriba: la compuesta nos enseña el modo

de hallar los intereses de un capital determinado al cabo de cierto tiempo, y los intereses de los intereses vencidos.

La regla de interes compuesta, ademas de requerir para su resolucion fundamentos mas estensos que los esplicados, no tiene ningun uso entre nosotros. No quiero decir por esto que no sea de suma utilidad; pero atendidas las miras con que escribo estas pequeñas instrucciones, para hablar con propiedad preparatorias, juzgo por mejor el omitirla, puesto que entendido cuanto queda esplicado, podrán los principiantes dedicarse á su estudio por otras obras que la tratan con la estension que yo no puedo por ser los fines de la mia muy distintos de los que aquellos autores se propusiéron. Lo mismo digo de las reglas de *aligacion*, *falsa posicion*, *dos falsas posiciones*, *conjunta*, *&c.* pues no son todas ellas otra cosa que aplicaciones de la regla de proporcion, que podrán enseñar los maestros en muy breve tiempo á sus discípulos, instruidos que sean ya en toda la teoría que he dado.

Para hacer ver mejor que la regla de interes no es otra cosa que una regla de tres; sin embargo de que lo tengo comprobado en el problema que propuse hablando de ella, resolveré otros tres para darla á conocer mas fácilmente, y poner de manifiesto los casos que comunmente nos ocurren.

1.° Un sugeto puso 130000 reales á ganancias al 5 por ciento al año; se pregunta ¿cuanto debió cobrar al fin de dicho tiempo por los intereses vencidos?

Respecto de que en este problema conocemos el interes que daba la parte 100 del capital, dirémos, si 100 producian 5 ¿que producirán 130000? Esto es lo mismo que si digéramos 100^{rs}: 5^{rs}:: $130000 : \frac{130000.5}{100} = 1300.5 = 6500$ reales, que son los réditos de los 130000 al año.

2.° Un sugeto puso cierto capital á interes; de modo que cobró al cabo del tiempo estipulado 6500 reales produciéndole 5 cada 100 ¿que capital impuso?

La proporcion será $5^{rs} : 100^{rs} :: 6500 : \frac{6500.100}{5} = \frac{650000}{5} =$ 130000 reales, que es el capital; porque decimos, si 5 provienen de 100, ¿los 6500 de cuanto provendrán?

3.° Un sugeto puso á ganancias 130000 reales, y cobró finali-

zado el tiempo del contrato 6500 reales ¿que tanto por 100 le produjo su capital?

Para responder á esta pregunta, dirémos: si 130000 reales producian 6500 en determinado tiempo, 100 ¿cuanto producirán en el mismo tiempo? ó, lo que es lo mismo, $130000^{rs} : 6500^{rs} :: 100 : \frac{650000}{130000} = \frac{65}{13} = 5$ reales, que es lo que producian cada 100.

Razon de las principales monedas, pesos y medidas que se usan en España y sus islas adyacentes, cuyo conocimiento facilita la mas pronta resolucion en las operaciones de los números complexôs ó denominados.

Monedas corrientes y efectivas en el dia.

Las monedas reales y efectivas corrientes en el dia son *diez y siete*, á saber: 1ª doblon de 8 escudos (ó como vulgarmente se dice *doblon de á ocho*): 2, doblon de 4 escudos: 3, doblon de 2 escudos: 4, escudo: 5, medio escudo, escudito ó veinteno: 6, peso duro, ó peso fuerte: 7, medio peso duro: 8, peseta del cuño de Indias, ó colunaria: 9, media peseta idem: 10, realito idem: 11, peseta del cuño de España: 12, media peseta: 13, realito: 14, pieza de dos cuartos: 15, cuarto: 16, ochavo: 17, maravedí.

Valor de estas monedas, y subdivision de ellas en las de especie inferior.

	Ps. duros.	*rs.*	*cuartos.*	*mrs.*
El doblon de 8 escudos vale...	16	= 320	= 2720	= 10880
El doblon de 4 escudos.....	8	= 160	= 1360	= 5440
El doblon de 2 escudos.....	4	= 80	= 680	= 2720
El escudo.....	2	= 40	= 340	= 1360
El medio escudo, escudito ó veinteno.....	1	= 20	= 170	= 680
El peso duro, de plata [1].....	1	= 20	= 170	= 680

1 Tambien se llama real de á 8 (como se observa escrito al reverso de esta misma moneda); pero los que de este nombre se acuñáron en Sevilla en 1718 (que aún hoy corren algunos) no valen mas que 16 reales vellon, así como el real de á 4 sevillano del propio año y cuño tampoco vale mas que 8 reales.

	Ps. duros.	*rs.*	*cuartos.*	*mrs.*
El medio peso duro.....	$\frac{1}{2}$ =	10 =	85 =	340
La peseta colunaria.....	$\frac{1}{4}$ =	5 =	$42\frac{1}{2}$ =	170
La media peseta idem.....	$\frac{1}{8}$ =	$2\frac{1}{2}$ =	$21\frac{1}{4}$ =	85
El realito idem.....	$\frac{1}{16}$ =	$1\frac{1}{4}$ =	$10\frac{5}{8}$ =	$42\frac{1}{2}$
La peseta del cuño de España.	$\frac{1}{5}$ =	4 =	34 =	136
La media peseta.....	$\frac{1}{10}$ =	2 =	17 =	68
El realito.....	$\frac{1}{20}$ =	1 =	$8\frac{1}{2}$ =	34
La pieza de dos cuartos.....			2 =	8
El cuarto.....			1 =	4
El ochavo.....			$\frac{1}{2}$ =	2
El maravedí.....				1

De estas 17 especies de monedas las 5 primeras son de oro, las 8 siguientes de plata, y las 4 últimas de cobre: la primera es la moneda de mas valor, y la última la que tiene ménos. Aunque á las monedas de oro no se las da en el comercio mas valor que el que hemos señalado, es menester tener presente que la primera ó el doblon de 8 escudos con el sello antiguo vale 321 reales y 6 maravedis; la segunda ó doblon de á 4 escudos 160 reales, 20 maravedis; la tercera ó doblon de 2 escudos 80 reales, 10 maravedis; la cuarta ó escudo de oro 40 reales, 5 maravedis, y la quinta, ó medio escudo, escudito ó veinteno 21 reales y cuartillo, con cuyo aumento subsistirán hasta que S. M. resuelva le tengan solo como plata, en cuyo caso quedarán únicamente con el valor que tienen las que están acuñadas con el nuevo sello y real busto de S. M., conforme se previene en el capítulo X de la pragmática sancion de 1772.

Monedas imaginarias.

El comercio de España con las plazas estrangeras usa en el cambio de las monedas imaginarias de plata vieja, que se reducen á siete: primera, doblon de oro: segunda, doblon de cambio: tercera, peso de plata: cuarta, real de plata: quinta, cuarto: sesta, maravedí: séptima, ducado. Antes de espresar el valor de todas estas monedas harémos una

Subdivision del peso y ducado de plata.

El peso de plata, que vale 8 reales de la misma moneda, vale asímismo 15 reales y 2 maravedis de vellon, á cuyo respecto compone..... 512 maravedis vellon.
Este peso se divide en 20 sueldos, y el sueldo en 12 dineros.
El ducado de plata, que vale 11 reales y 1 maravedí [1] de la misma moneda, vale asímismo de la de vellon 20 reales, 25 maravedis y $\frac{15}{17}$, que son iguales á..... 705 mrs. y $\frac{15}{17}$ de vn.
Este mismo ducado se divide en 20 sueldos, y el sueldo en 12 dineros.

Valor y subdivision de las monedas de plata vieja.

	Pesos. rs. plata.	*cuartos pl.*	*mrs. pl.*	*rs. vellon.*	*mrs. vn.*
El doblon de oro vale.....	5 = 40	= 640	= 1360	= $75\frac{5}{17}$	= 2560
El doblon de cambio.....	4 = 32	= 512	= 1088	= $60\frac{4}{17}$	= 2048
El peso de plata	1 = 8	= 128	= 272	= $15\frac{1}{17}$	= 512
El real de plata	$\frac{1}{8}$ = 1	= 16	= 34	= $1\frac{15}{17}$	= 64
El cuarto de pl.		1	= $2\frac{1}{8}$ =		4
El mrdí. de plata			1 =		$1\frac{15}{17}$
El ducado de pl.		$11\frac{1}{34}$ = $176\frac{8}{17}$ =	375	= $11\frac{440}{17}$ =	$705\frac{15}{17}$

Subdivision del peso y ducado de plata en sueldos y dineros.

	Sueldos.	*dineros.*	*mrs. pl.*	*mrs. vn.*
El peso vale.....	20 =	240 =	272 =	512
El sueldo de peso.....	1 =	12 =	$13\frac{3}{5}$ =	$25\frac{3}{5}$
El dinero de peso.....		1 =	$1\frac{2}{15}$ =	$2\frac{2}{15}$
El ducado de plata vale..	20 =	240 =	375 =	$705\frac{15}{17}$
El sueldo de ducado.....	1 =	12 =	$18\frac{3}{4}$ =	$35\frac{5}{17}$
El dinero de ducado.....		1 =	$1\frac{9}{16}$ =	$2\frac{16}{17}$

1 Este maravedí de ducado, y los dos que hay en el peso de plata, cuando se reduce á moneda de vellon, se desprecian por lo regular en todos los contratos y ajustes que se hacen en ducados ó pesos, no siendo entre cambistas y comerciantes.

Ademas de dichas monedas hay otras en la monarquía española respectivas á los cinco reynos de Aragon, Valencia, Cataluña, Navarra y Mallorca. Ampliaré esta razon con el valor y subdivision de unas y otras para facilitar las operaciones de los números denominados.

ZARAGOZA.

Las especies de monedas de Zaragoza, capital del reyno de Aragon, son cuatro: primera, libra jaquesa ó escudo: segunda, real de plata: tercera, sueldo: cuarta, dinero. Y respecto de que la libra jaquesa vale 18 reales y 28 maravedis vellon, y que como ella se pueden reducir á esta especie de moneda castellana las tres restantes de la corona de Aragon, tendrémos que

	Rs. pl.	*sueldos.*	*dineros.*	*rs. vn.*	*mrs. vn.*
La libra jaquesa vale	10 =	20 =	320 =	$18\frac{14}{17}$ =	640
El real de plata.....	1 =	2 =	32 =	$1\frac{15}{17}$ =	64
El sueldo.....		1 =	16 =	$\frac{16}{17}$ =	32
El dinero.....			1 =		2

VALENCIA.

Las monedas de Valencia, capital del reyno de su mismo nombre, son cuatro: primera, libra: segunda, real: tercera, sueldo: cuarta, dinero. Reducidas estas especies de monedas á las de reales y maravedis de vellon, se verifica que

	Rs.	*sueldos.*	*dineros.*	*rs. vn.*	*mrs. vn.*
La libra valenciana vale	10 =	20 =	240 =	$15\frac{1}{17}$ =	512
El real.....	1 =	2 =	24 =	$1\frac{43}{85}$ =	$51\frac{1}{5}$
El sueldo.....		1 =	12 =	$\frac{64}{85}$ =	$25\frac{3}{5}$
El dinero.....			1 =		$2\frac{2}{15}$

BARCELONA.

Las especies de moneda de Barcelona, capital del principado de Cataluña, son cuatro, á saber: primera, libra: segunda, real de ardites: tercera, sueldo: cuarta, dinero, que reducidas entre sí á su especie menor, y todas ellas á reales y maravedis de vellon, resulta que

	Rs. ardit.	*sueld.*	*diner.*	*rs. vn.*	*mrs. vn.*
La libra catalana vale....	10 =	20 =	240 =	$10\frac{90}{119}$ =	$365\frac{5}{7}$
El real de ardites.....	1 =	2 =	24 =	$1\frac{9}{119}$ =	$36\frac{4}{7}$
El sueldo.....		1 =	12 =	$\frac{64}{119}$ =	$18\frac{2}{7}$
El dinero.....			1 =		$1\frac{11}{21}$

PAMPLONA.

Las especies de monedas de Pamplona, capital del reyno de Navarra, son cuatro: primera, peso de plata vieja: segunda, real de plata: tercera, maravedí: cuarta, cornado. Valuadas entre sí, y reducidas todas ellas á reales y maravedis vellon, resulta que

	Rs. plata.	*mrs.*	*cornados.*	*rs. vn.*	*mrs. vn.*
El peso de Navarra vale..	8 =	288 =	276 =	$15\frac{1}{17}$ =	512
El real de plata.....	1 =	36 =	72 =	$1\frac{15}{17}$ =	64
El maravedí.....		1 =	2 =	$\frac{8}{153}$ =	$1\frac{7}{9}$
El cornado.....			1 =	$\frac{4}{153}$ =	$\frac{8}{9}$

MALLORCA.

Las especies de monedas de Mallorca, capital del reyno de su mismo nombre, son tres: primera, libra: segunda, sueldo: tercera, dinero. Convertido su valor en reales y maravedis, tenemos que

	Sueldos.	*dineros.*	*rs. vn.*	*mrs. vn.*
La libra mallorquina vale...	20 =	240 =	$13\frac{83}{289}$ =	$451\frac{13}{17}$
El sueldo.....	1 =	12 =	$\frac{192}{289}$ =	$22\frac{10}{17}$
El dinero.....		1 =	$\frac{16}{289}$ =	$1\frac{15}{17}$

El que quiera ver no solo otras reducciones y subdivisiones de nuestras monedas, sino de las que tienen y usan las principales plazas de comercio de Europa, puede reconocer la citada aritmética pura y comercial del *señor Herranz*, cuya obra contiene cuanto hay que desear en la materia.

Pesos.

Las especies de pesos que comunmente usa nuestro comercio

en España son cinco: primero, quintal: segundo, arroba: tercero, libra: cuarto, onza: quinto, adarme. Reduciendo el quintal y las demas especies de pesos á la menor, tenemos que

	Arrobas.	*libras.*	*onzas.*	*adarmes.*
El quintal vale.....	4 =	100 =	1600 =	25600
La arroba.....	1 =	25 =	400 =	6400
La libra.....		1 =	16 =	256
La onza.....			1 =	16
El adarme.....				1

Medidas.

Las medidas que comunmente usamos *pertenecientes al vareo* son de cinco especies: primera, vara: segunda pie, ó tercia: tercera, pulgada: cuarta, línea: quinta, punto. Subdividiendo cada unidad de especie mayor en las unidades de especie menor que contenga, resultará que

	Pies.	*pulgadas.*	*líneas.*	*puntos.*
La vara contiene, ó es igual á	3 =	36 =	432 =	5184
El pie á.....	1 =	12 =	144 =	1728
La pulgada á.....		1 =	12 =	144
La línea á.....			1 =	12
El punto á.....				1

Medidas de semillas.

Las medidas pertenecientes á semillas regularmente son de cinco especies: primera, cahiz: segunda, fanega: tercera, cuartilla: cuarta, celemin: quinta, cuartillo. Hecha la correspondiente subdivision de cada especie de unidad mayor en las unidades de especie menor, tendrémos que

	Fanegas.	*cuartillas.*	*celemines.*	*cuartillos.*
El cahiz vale.....	12 =	48 =	144 =	576
La fanega.....	1 =	4 =	12 =	48
La cuartilla.....		1 =	3 =	12
El celemin.....			1 =	4
El cuartillo.....				1

Medidas de cosas líquidas.

Las medidas pertenecientes á cosas líquidas son de cinco especies: primera, arroba: segunda, cuartilla: tercera, azumbre: cuarta, cuartillo: quinta, copa. Siguiendo el mismo órden que en los párrafos anteriores, y subdividiendo cada unidad de especie superior en las unidades de especie inferior que contenga, hallarémos que

	Cuartillas.		*azumbres.*		*cuartillos.*		*copas.*
La arroba tiene.....	4	=	8	=	32	=	128
La cuartilla.....	1	=	2	=	8	=	32
La azumbre.....			1	=	4	=	16
El cuartillo.....					1	=	4
La copa.....							1

Leguas castellanas.

La legua castellana tiene $8952\frac{2}{3}$ varas, ó, lo que es lo mismo, 26858 pies ó tercias: su mitad son $4476\frac{1}{3}$ de la especie primera, y 13429 de la segunda. Los caminantes suelen regular la legua en 15000 pies ó 5000 varas.

El conocimiento de la legua castellana nos puede servir entre otros usos para saber en cuanto se divide el *círculo máximo de la tierra*. En la suposicion de que éste contiene 360 grados, y que cada grado consta de $17\frac{1}{2}$ leguas, si hacemos las correspondientes multiplicaciones, hallarémos que toda la redondez del mundo abraza 6300 leguas castellanas.

Aunque los principiantes no puedan resolver por medio del cálculo (á causa de sus pocos conocimientos) otras medidas relativas al globo de la tierra, no quiero dejar de decirles, que el diámetro ó travesía de ésta abraza $2004\frac{6}{11}$ leguas, y su superficie contiene por consiguiente 12628736 leguas cuadradas, ó 1053678152 leguas cúbicas.

Del tiempo.

El *año comun* consta de 365 dias, 5 horas y 48 minutos. Se divide de varios modos; pero lo regular es en meses, semanas, dias, horas, minutos, segundos y terceros. En este supuesto será conveniente que sepan los principiantes que el año tiene 12 meses ó 52 semanas; la semana 7 dias; el dia 24 horas; la hora 60 minutos; el minuto 60 segundos; el segundo 60 terceros, ó, lo que

es lo mismo, cada dia 24 horas, ó 1440 minutos, 86400 segundos, ó 5184000 terceros, &c.

Números romanos.

Tambien convendrá que los niños se instruyan en el conocimiento de los números romanos y su valor, porque sobre acostumbrarse en todas las obras de literatura para señalar sus capítulos y párrafos, se usáron en la mayor parte de los escritos anteriores al siglo pasado, y aun en el dia en la contaduría mayor de cuentas de S. M.

Su figura y modo de escribirlos.	*Su valor.*
I	1.
II	2.
III	3.
IV, ó IIII	4.
V	5.
VI	6.
VII	7.
VIII	8.
IX, ó VIIII	9.
X	10.
XX	20.
XXX	30.
XL, ó XXXX	40.
L	50.
LX	60.
LXX	70.
LXXX	80.
XC, ó LXXXX	90.
C	100.
CC	200.
CCC	300.
CD, ó CCCC	400.
D, ó IↃ	500.
DC, ó IↃↃ	600.
DCC, ó IↃↃↃ	700.
DCCC, ú IↃↃↃↃ	800.
CM, ó DCCCC, ó IↃↃↃↃ	900.
M, ó CIↃ, ó $\bar{\text{I}}$	1000, ó 1ↀ.
VM, ó CIↃↃ, ó $\bar{\text{V}}$	5000, ó 5ↀ.
$\bar{\text{X}}$M, ó CCIↃↃ, ó $\bar{\text{X}}$	10000, ó 10ↀ.
CCCIↃↃↃ, ó $\bar{\text{C}}$M, ó $\bar{\text{C}}$	100.000, ó 100ↀ.
CMↃ, ó $\bar{\text{M}}$, ó I$\bar{\text{M}}$, &c.	1.000.000, ó 1.000ↀ.

Ademas de saber leer y escribir los números romanos, deben saber de memoria los principiantes las cuatro tablas siguientes. La primera se necesita usar indistintamente en casi todas las reglas de adicion, sustraccion y multiplicacion; las otras tres segun las operaciones que ocurran, y conforme á la naturaleza de la cuestion.

Unidades.	*Decenas.*
De 10	va 1
De 20	van 2
De 30	3
De 40	4
De 50	5
De 60	6
De 70	7
De 80	8
De 90	9
De 100	10

Rs. de vn.	*cuartos.*
1	tiene $8\frac{1}{2}$
2	17
3	$25\frac{1}{2}$
4	34
5	$42\frac{1}{2}$
6	51
7	$59\frac{1}{2}$
8	68
9	$76\frac{1}{2}$
10	85

Ducados.	*Rs. de vn.*
1	tiene 11
2	22
3	33
4	44
5	55
6	66
7	77
8	88
9	99
10	110

Rs. de vn.	*mrs.*
1	tiene 34
2	68
3	102
4	136
5	170
6	204
7	238
8	272
9	306
10	340

Elementos de aritmética con sus correspondientes definiciones, axíomas, teorémas, &c. para que los principiantes les tomen de memoria [1].

Principios de aritmética y su definicion.

Maestro. ¿Que es *aritmética*?

Discípulo. El arte de contar, ó la ciencia de los números, que considera su naturaleza y propiedades, y suministra medios fáciles para espresarlos, componerlos y resolverlos, que es lo que llamamos *calcular*.

M. ¿Que es *unidad*?

D. Unidad es una cosa indivisible (ó á lo ménos considerada por tal), tomada las mas veces á arbitrio para que sirva de término de comparacion respecto de todas las cantidades de su misma especie.

M. ¿Que cosa es *número*?

D. El que espresa de cuantas unidades ó partes de la unidad se compone una cantidad propuesta, como v. g. en la arroba, que el *número* 25 espresa las libras de que se compone.

M. ¿De cuantas maneras es el número?

D. De varias. Se llama *número entero* el que consta de unidades enteras y esactas, como 6 muchachos: *número misto ó fraccionario* el que consta de unidades enteras y partes de la unidad, como 2 pesos y medio: *fraccion ó quebrado propio* el número que se compone solamente de partes de la unidad, como tres quintos: *quebrado impropio* el que espresado en partes de la unidad es igual ó mayor que ella, como tres tercios, seis quintos; y *quebrado compuesto* el que equivale á una parte de una parte de la unidad, como la mitad de medio, la cuarta parte de un sesto.

M. ¿No hay alguna otra especie de número?

D. Sí señor, llamamos *número abstracto* al que espresa unidades sin decir de qué especie son, como 3 ó 3 veces, 5 ó 5 veces, y *número concreto* al que dice de la especie que son las unidades que espresa, como cinco pesos, dos cuartos. Si los números que se espresan son de una misma especie, como dos pesetas, mil pesetas, cien pesetas, &c. se llaman *números homogéneos*, y *eterogéneos* cuando no son de una misma especie, como cinco reales, tres doblones, seis cuartos. En fin, llamamos *número dígito* á cualquiera de los números que no llegan á 10, y son desde el 1 hasta el 9 inclusive.

M. El arte de la *numeracion* ¿á que se reduce?

D. El arte de la numeracion, sumamente dificultoso en los principios, se reduce á espresar todos los números posibles con un corto número de figuras ó caractéres.

M. Veamos cómo.

D. La brevedad de estos diálogos elementales no permite hacer una demostracion esacta del arte de la numeracion: bastará decir que con solo los nueve números dígitos y el cero (éste insignificativo, y aquéllos sig-

1 Con este fin los he puesto en diálogo, no solo por ser mas inteligible á la capacidad de los niños, sino porque éstos puedan responder con órden á las preguntas que encierran. De esta suerte, tendrán, no solamente un norte seguro por donde gobernarse en sus operaciones, sino tambien el competente acopio de doctrinas é ideas para responder con acierto en los públicos certámenes, que, tanto de este ramo como de los demas de la primera enseñanza, debe haber anualmente en las escuelas.

nificativos) se espresan cuantas cantidades ocurran por grandes que sean; cuya circunstancia unida á la facilidad de leerlos y escribirlos prueba muy bien la escelencia de este arte, el cual se percibirá lo bastante por las demostraciones que hagamos en las operaciones que se nos ocurran.

M. ¿Hay alguna otra cosa que advertir acerca del modo de *leer y escribir* los referidos números ó cantidades?

D. Sí señor, uno y otro se debe hacer segun la indicacion de ciertos signos espresos, ó sobreentendidos.

M. ¿Que signos son esos?

D. Los que usan los matemáticos y aritméticos para dar á entender las operaciones que hay que hacer, conforme á las diferentes reglas de la aritmética, con los números ó cantidades que se proponen por escrito ó de palabra.

M. Veamos su figura y aplicacion.

D. Para señalar el valor de dos ó mas números se pone este signo + que se pronuncia *mas*, y así para decir que el valor de 3 se junte al de 4 se escribe de este modo 3+4, y se lee 3 *mas* 4. Este signo corresponde á la regla de *sumar*. El que se usa para la de *restar* es una línea orizontal hecha de este modo —, que se pronuncia *ménos*, y quiere decir que del número que la antecede se ha de rebajar el que la sigue: v. g. 6—2 se lee 6 *ménos* 2, y está diciendo que del 6 se quite el 2. Si en efecto egecutamos lo que dice el signo quedará la espresion reducida á 4, cuyo resultado le dan á entender los aritméticos con este signo = que se lee *vale*, ó *es igual á*; porque en efecto, si de 6 quitamos 2 *valdrá* esta cantidad ó será *igual á* 4, con que 6 — 2 = 4. En la regla de *multiplicar* se usa de un punto ó una aspa, cuyo signo se lee *multiplicado por*, y quiere decir que el número que antecede al signo se multiplique por el que está despues, 4.3, ó 4×3 es una espresion que está diciendo, que el 4 se multiplique por el 3. En fin, para la regla de *partir* se usa de otros dos signos, que son dos puntos puestos uno sobre otro entremedias de dos cantidades que se escriben seguidamente, ó una raya orizontal puesta éntre dos números colocados uno sobre otro. Uno y otro se espresan de este modo: —, y se leen *dividido por*. La espresion 6 : 2, 6 $\frac{6}{2}$ está diciendo que el 6 se divida por el 2, ó, lo que es lo mismo, que se vea cuantas veces el 2 cabe en el 6.

M. ¿Usan de algunos otros signos mas que estos los aritméticos?

D. Sí señor; pero por ahora no nos son necesarios.

M. ¿Que reglas son las que vmd. ha nombrado poco hace, hablando de la figura y aplicacion de los signos?

D. Las del arte de contar, ó ciencia de los números, á que comunmente llamamos *Aritmética*.

M. ¿Cuantas y cuales son?

D. Cuatro, que se llaman *sumar, restar, multiplicar* y *partir*, ó, con otros nombres, *adicion, sustraccion, multiplicacion* y *division*.

De las cuatro reglas de la aritmética.

M. ¿Que cosa es sumar?

D. Sumar es hallar un número que esprese el valor de dos ó mas que sean homogéneos, tomados juntamente.

M. Los números que se suman ¿como se llaman?

D. *Sumandos*, ó partidas sumandas.

M. ¿Y el número que sale de esta suma?

D. *Suma*, ó *agregado*.

M. Sírvase vmd. aclararlo con un egemplo.

D. Siendo 3+4+6=13, al 3, 4 y 6 llamarémos sumandos, y al número 13 suma ó agregado.

M. ¿Que cosa es restar?

D. Restar es hallar lo que queda de

un número quitándole otro igual ó menor homogéneo.

M. ¿Como se llama el número que se quita?

D. Sustraendo.

M. ¿Y aquel de quien se quita?

D. Minuendo.

M. ¿Luego el número que resulta de esta operacion será tambien conocido con su nombre particular?

D. Sí señor, se llama *resta*, *esceso* ó *diferencia.*

M. Hâgame vmd. el favor de poner un egemplo.

D. Si quitamos 3 de 5, quedan 2, en cuyo caso 3 es el sustraendo, 5 el minuendo y 2 la resta, esceso ó diferencia: indicada esta operacion, resulta que $5 - 3 = 2$.

M. ¿Que consecuencia se sigue de esto?

D. Que el sustraendo y la resta son iguales al minuendo, porque éste lo es con aquel si le quitamos la diferencia ó esceso,

M. ¿Que es *multiplicar*?

D. Tomar (ó sumar) uno de dos números tantas veces cuantas unidades hay en el otro, y del modo que diga.

M. ¿Como se llaman estos dos números y el que resulta despues de efectuada la operacion?

D. El que se multiplica se llama *multiplicando*; el otro por quien se multiplica *multiplicador*, y lo que sale de la multiplicacion *producto.* Tambien se llaman los dos primeros *producentes* ó *factores*, y el que procede de ellos mediante la multiplicacion *producto* ó *facto.*

M. Póngame vmd. un egemplo.

D. En el caso de que multipliquemos 9 por 5 nos resultarán 45 (porque $9 \times 5 = 45$), de cuyos números es 9 el multiplicando, 5 el multiplicador (ámbos producentes ó factores) y 45 el facto ó producto.

M. ¿Y que se sigue de lo dicho?

D. Que en la multiplicacion *cuanto menor es la unidad que el multiplicador, tanto mayor es el multiplicando que el producto*, ó al reves, cuanto éste es mayor que el multiplicando, tanto el multiplicador es mayor que la unidad: 1, v. g. cabe tres veces en 3 del mismo modo que 4 en doce; y así como en 12 cabe el 4 tres veces, así el 1 cabe tambien tres veces en 3. Mas como de los dos factores podemos tomar por multiplicando el que queramos, es evidente que 1 es menor que 4 en la misma proporcion que 3 es menor que 12.

M. ¿No se infiere mas de la doctrina sentada?

D. Sí señor: esplicado ya lo que es multiplicar un número por otro, se comprehende fácilmente que esta operacion se podria practicar escribiendo tantas veces el multiplicando cuantas unidades hay en el multiplicador, y sacando despues la suma. Para multiplicar 6 por 3, v. g. se podria escribir en una coluna tres veces el 6, y la suma 18 de esta adicion sería el producto de la multiplicacion de 6 por 3: de lo cual se sigue, que cuando el multiplicador es grande la suma hecha por este medio sería larguísima, y como la multiplicacion es el método de hallar el mismo resultado por un camino mas breve, está claro que *la multiplicacion es un método breve de hacer la adicion.*

M. ¿Tiene vmd. mas que advertir acerca de la multiplicacion?

D. Sí señor; pero no es este lugar oportuno para ello.

M. Pues siendo eso así, hágame vmd. el favor de esplicar ¿que cosa es *partir*?

D. Partir ó dividir un número por otro, es buscar cuantas veces en el primero de los dos números cabe el segundo.

M. Esplíqueme vmd. sus nombres.

D. El número que se parte se llama *dividendo*, el número por quien se parte *divisor*, y el que espresa cuan-

tas veces cabe el divisor en el dividendo se llama *cuociente.*

M Acláremelo vmd. aun mas con un egemplo.

D. Si queremos dividir 36 por 4, se buscará el número 9 que espresa las veces que 36 contiene á 4, ó, lo que es lo mismo, las veces que 4 cabe en 36; en cuyo caso 36 es el dividendo, 4 el divisor y 9 el cuociente.

M. ¿Y que se sigue de todo esto?

D. Que en la division *cuanto mayor es el dividendo que el divisor, tanto mayor es el cuociente que la unidad,* pues así como en 12 cabe el 3 cuatro veces, así el 1 cabe cuatro veces en 4, de que se infiere: primero, *que cuanto mayor sea el divisor, siendo uno mismo el dividendo, tanto menor será el cuociente*: segundo, *que si se multiplica el divisor por el cuociente, el producto será igual al dividendo*, porque esto es tomar cabalmente al divisor tantas veces cuantas cabe en el dividendo, ya sea el cuociente un número entero, ya fraccionario.

M. ¿Tiene vmd. que advertir alguna otra cosa mas acerca de la division?

D. Sí señor, muchas se me ofrecian; pero me contentaré por ahora con decir, *que la division de un número mayor por otro menor equivale á una repetida sustraccion*, ó, lo que es lo mismo, á egecutar tantas restas cuantas veces quepa el divisor en el dividendo.

M. Sírvase vmd. poner un egemplo.

D. Si queremos dividir 24 por 8, equivaldrá esta operacion á restar el divisor 8 del dividendo 24 tres veces, porque son 3 las que cabe 8 en 24: v. g. de 8 á 24 van 16 (primera resta), de 8 á 16 van 8 (segunda resta), y de 8 á 8 no va nada de diferencia (tercera resta). Estas tres restas manifiestan con evidencia que el divisor 8 cabe tres veces en el dividendo 24, y que este mismo número de veces al paso que hace ver las restas que con 8 se pueden egecutar de 24, señala en la division por cuociente al 3: luego *dividir un número por otro es lo mismo que hacer tantas restas cuantas veces quepa en el dividendo el divisor*, sacando por cuociente el número que esprese las restas que se hayan podido efectuar: luego *la division es una sustraccion abreviada.*

De los quebrados.

M. ¿Que cosa es quebrado?

D. Un número que se compone solamente de partes de la unidad, en cuyo sentido se debe considerar para hacer uso de él en el cálculo.

M. ¿Como se escribe?

D. Poniendo sobre una línea orizontal las partes que se toman de la unidad á que se refiere el quebrado, y debajo todas aquellas en que está dividida la unidad: v. g. cuatro diez y seis avos de libra se escriben de este modo $\frac{4}{16}$, y está claro que si dividimos la libra en 16 onzas ó partes, el 4 espresará las onzas ó partes que hemos tomado de aquellas en que está dividida la unidad, y el 16 todas las onzas ó partes en que hemos dividido la libra, que es la que aquí hemos elegido por unidad total.

M. ¿Como se llaman los dos números que contiene esta espresion?

D. Términos del quebrado.

M. ¿Y no tienen otro nombre?

D. Sí señor: el de arriba (que aquí es el 4) se llama *numerador*, y el de abajo (que es el 16) *denominador.*

M. ¿De que modo se leen los quebrados?

D. Pronunciando primero el numerador, y en seguida el denominador, añadiendo á éste la palabra *avos* si pasa de 9 unidades, y omitiéndola si el denominador es alguno de los números dígitos desde 1 hasta 9: v. g. el quebrado $\frac{3}{12}$ se lee *tres*

doce avos, y el quebrado $\frac{2}{5}$ se lee *dos quintos*, tomando el último y cuantos se le parezcan el nombre del guarismo que tienen por denominador.

M. He reparado hablando de los signos de la division que se indica ésta del mismo modo que si fuera un quebrado, ¿me hace vmd. el favor de decir en que consiste?

D. En que el quebrado es una division indicada, porque su numerador siempre es un verdadero dividendo, y su denominador un verdadero divisor; y así, si quisiéramos efectuar la operacion indicada en los tres quebrados $\frac{4}{16}$, $\frac{3}{12}$ y $\frac{2}{5}$ con solo dividir el numerador de cada uno por su denominador, tendríamos hecho cuanto podíamos apetecer, y la espresion nos dice.

M. Esa palabra *avos* ¿que oficio tiene?

D. El de dar á entender que las partes que espresa el número donde se pronuncia son totalmente iguales entre sí; por lo cual en el egemplo *tres doce avos* pudiéramos haber dicho *tres de doce partes iguales*, porque esto y no otra cosa quiere decir la palabra *avos*.

M. ¿Cuantas especies de quebrados hay?

D. Los que regularmente entran en las operaciones son cuatro, como dimos ya á conocer tratando de las varias especies de números que conocemos.

M. ¿Hay alguna cosa que notar en esta diferencia de quebrados?

D. Sí señor: primero, todo quebrado impropio se puede reducir á enteros, ó á numero misto, dividiendo el numerador por su denominador: segundo, y al contrario, todo número misto ó fraccionario se puede convertir en quebrado impropio, multiplicando el entero por el denominador del quebrado, añadiendo á su producto el numerador que hubiese, y poniéndole por denominador el del quebrado que acompañase al entero: tercero, todo entero se puede representar en forma de quebrado dándole por denominador la unidad.

M. En el supuesto que todo quebrado no es mas que el cuociente de una division ¿que inferirémos de esto?

D. Que subsistirá el mismo cuociente aunque crezcan ó mengüen dividendo y divisor, siempre que sea en una misma proporcion, ó, por decirlo mas claro, *nunca mudará de valor el quebrado aunque se multipliquen ó partan sus dos términos por un mismo número.*

M. Luego segun este teorema ¿se podrán *reducir* los grandes quebrados á *menor espresion*?

D. No todas las veces sucede, pero siempre se deberá hacer si se puede para la mas breve y fácil egecucion en el cálculo.

M. ¿De que reglas nos podrémos valer para esto?

D. De várias, pero las mas comunes, aunque no son generales en todos los casos, son las siguientes: primera, si los dos últimos guarismos de ámbos términos fuesen pares podrán dividirse por 2: segunda, si fuesen ceros, ó el uno cero y el otro 5, podrán dividirse por 5: tercera, si los dos últimos guarismos fuesen ceros se dividirán ámbos por 10, ó, para hablar con mayor propiedad, se abreviará el quebrado borrando tantos ceros en numerador y denominador como tenga el que lleve ménos: cuarta, si la suma de todos los guarismos de numerador y denominador, hechas separadamente, compusiesen una cantidad en la que fuese contenido un número cualquiera veces cabales, se hará por éste la division, prefiriendo siempre el mayor divisor á fin de que quede mas simplificado el quebrado.

M. ¿Hay alguna otra cosa que saber ántes de entrar con las operaciones

ó reglas de los quebrados?

D. Reducirlos á *un mismo denominador*, porque para todas las operaciones aritméticas que se hacen con ellos es indispensable que en cada una se refieran á una misma unidad dividida en igual número de partes.

M. ¿Y como se hace esto?

D. Multiplicando los dos términos de cada quebrado de los propuestos por el denominador ó por el producto de los denominadores de los demas quebrados que hubiese.

M. ¿Que consecuencia se sigue de todo lo dicho?

D. Que entre quebrados que tengan un mismo denominador, aquel será mayor que tenga mayor numerador; ó al contrario, *entre quebrados que tengan un mismo numerador, aquel será mayor que tenga menor denominador.*

Reglas de quebrados.

M. ¿Cuantas son las reglas de los quebrados?

D. Las mismas que las de los enteros; esto es, *adicion*, *sustraccion*, *multiplicacion* y *division*.

M. ¿Como se *suman* los quebrados?

D. Reduciéndolos á un comun denominador (circunstancia indispensable cuando de suyo no la tienen); sumando los numeradores de los quebrados sumandos, nuevamente transformados, y dando á esta suma total, que representará el *numerador* del resultado, el *denominador* que todos tienen.

M. ¿En que consiste esta práctica?

D. En que representando toda suma un agregado de cantidades homogéneas, no pueden ser partes suyas los quebrados sin que se refieran á una misma unidad dividida en un mismo número de partes, ó, para espresarnos de otro modo, sin que sean homogéneos ó tengan un mismo denominador.

M. ¿Como se *restan*?

D. Para restar un quebrado de otro se reducen ámbos á un comun denominador, y efectuada la correspondiente *sustraccion entre el numerador minuendo y el numerador sustraendo*, se pone á la resta, esceso ó diferencia el denominador de cualquiera de los dos.

M. ¿Cual es la razon de esta práctica?

D. La misma que hemos dado en la regla anterior.

M. La *multiplicacion* de quebrados ¿como se hace?

D. Multiplicando numerador por numerador y denominador por denominador.

M. ¿En que se funda esta regla?

D. En que *multiplicar* un número por otro no es otra cosa que *tomar tantas veces el multiplicando cuantas cabe la unidad en el multiplicador.*

M. Sírvase vmd. aclararlo con un egemplo.

D. Multiplicar, v. g., $\frac{2}{3}$ por $\frac{4}{5}$ es tomar 4 veces la quinta parte de $\frac{2}{3}$; pero cuando se multiplica el denominador 3 por 5 se transforman los tercios en quince avos, ó en partes cinco veces menores, y cuando se multiplica el numerador 2 por 4 se toman las nuevas partes cuatro veces: luego multiplicando $\frac{2}{3}$ por $\frac{4}{5}$, conforme á la regla dada, se toma cuatro veces la quinta parte de $\frac{2}{3}$, como se comprobará si efectuamos la division de numerador por denominador del quebrado $\frac{8}{15}$ que resulta de la multiplicacion indicada.

M. ¿Como se hace la *division* de quebrados?

D. Para dividir un quebrado por otro se multiplicará en cruz; esto es, el numerador del dividendo por el denominador del divisor, y el numerador de éste por el denominador

de aquél: *el primer producto será el numerador, y el segundo el denominador del quebrado cuociente.*

M. Sírvase vmd. poner un egemplo.

D. Si se nos ofreciera dividir $\frac{3}{4}$ por un $\frac{1}{2}$, multiplicaríamos en cruz, y resultaria por cuociente de la division el quebrado $\frac{6}{4}$, que por ser quebrado impropio sacaríamos los enteros, y hallaríamos que era igual á $1\frac{2}{4}$, ó $1\frac{1}{2}$: luego $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$.

M. ¿Como es que el cuociente de esta division resulta ser mayor que el dividendo?

D. Ninguna admiracion debe causarnos respecto de que *en toda division no manifiesta el cuociente otra cosa que las veces que el divisor es contenido en el dividendo*, y como en $\frac{3}{4}$ cabe seis veces media vez un $\frac{1}{2}$, está claro que si valuamos esta espresion, nos resultarán tres medios, ó, lo que es lo mismo, el cuociente $1\frac{1}{2}$ del egemplo propuesto. De aquí se infiere, que *el cuociente de una division será otro tanto mayor que el dividendo, cuanto el divisor sea menor que la unidad.*

De los números denominados.

M. ¿Que entiende vmd. por *números denominados*?

D. Los que espresan unidades de diferente especie, como 2 años, 3 meses, 25 dias.

M. ¿Y son muchas las especies de números denominados que hay?

D. Son tantas que á primera vista se observa la diferente variedad de los que pueden ocurrir en los cálculos, dimanada de las diversas subdivisiones que hacemos de la unidad en los varios sistemas particulares de medidas, pesos, monedas, tiempo, &c.

M. ¿Como se suman?

D. Empezando por las unidades de menor especie, agregando á las siguientes las que resultaren de las sumas anteriores, y continuando con este órden (al modo que se hace con los enteros) desde las unidades de especie menor á las unidades de especie mayor.

M. Estimaría me pusiese vmd. un egemplo.

D. Supongamos que hubiese que sumar 26 arrobas, 5 libras y 14 onzas, con 18 arrobas y 13 onzas: en este caso, valiéndonos de la regla dada, y empezando á hacer la suma desde la especie menor, tendríamos, que la suma ó agregado de las dos partidas era de 44 arrobas, 6 libras y 11 onzas.

M. ¿Como se *restan* los números denominados?

D. Para restar uno de otro dos números denominados, se tendrán presentes las reglas dadas en los números enteros, con la diferencia que acabamos de insinuar en la regla antecedente.

M. Para *multiplicarlos* ¿como se hace?

D. Teniendo presente de que especie es el multiplicando y multiplicador para determinar la de las unidades del producto (que deben ser siempre de las del multiplicando), y en el supuesto de que todo número denominado no es otra cosa que un número misto, podrémos representarle por un quebrado, reduciendo todas las unidades que le constituyen á las de menor especie, escribiéndolas como numerador del quebrado, y poniendo por denominador el número que represente las veces que la unidad menor es contenida en la mayor. Hecho esto, *queda reducida la multiplicacion de los números denominados á la multiplicacion de quebrados*, con la diferencia de que e quebrado producto tendrá tantas divisiones cuantas especies contenga e

multiplicando del número denominado, y que cada division dará el cuociente parcial de cada especie, siendo el primero correspondiente á la mayor, el segundo á la que es menor que ella, y así á este tenor hasta llegar á la especie mas ínfima del número denominado propuesto.

M. ¿De que modo se *dividen*?

D. *La division de los números denominados es en todo conforme á la de los quebrados*, reducidos que sean á éstos conforme á lo dicho en la regla anterior.

De las razones y proporciones.

M. ¿Que entiende vmd. por *razon*?

D. La razon (fundamento de todo el cálculo) no es otra cosa que *lo que resulta de la comparacion de dos cantidades.*

M. ¿De cuantas maneras se puede hacer esta comparacion?

D. De tres; de cosas iguales; de una cosa mayor con otra menor, y de una cosa menor con otra mayor: de aquí nacen los diferentes nombres que damos á la razon *de igualdad*, de *mayor desigualdad* y *de menor desigualdad.*

M. ¿No hay mas que saber acerca de la razon?

D. Sí señor: la razon es tambien *aritmética* ó *geométrica*, segun el fin que nos propongamos al hacer la comparacion.

M. ¿Como las distinguirémos?

D. En el caso de que la comparacion se haga con el fin de averiguar *la diferencia que hay entre las dos cosas comparadas*, lo que resulte se llamará *razon aritmética*; y si es con el de averiguar *las veces que la una es contenida en la otra*, lo que resulte se llamará *razon geométrica.*

M. Ponga vmd. un egemplo.

D. La razon *aritmética* que hay entre 3 y 6 es 3, porque $6-3=3$; pero la razon *geométrica* de los mismos números es 2, porque $6:3=2$.

M. ¿Como se escriben?

D. La razon aritmética con un *punto* en medio de las dos cantidades que se lee *es á*, y la *geométrica* con dos puntos puestos uno sobre otro, que se leen del mismo modo.

M. ¿Que inferirémos de lo dicho?

D. Que para hallar la razon aritmética entre dos cantidades *restarémos* la una de la otra, y para hallar la geométrica *dividirémos.*

M. ¿Como se llaman las dos cantidades que se comparan?

D. *Términos de la razon*, de los cuales el primero se dice *antecedente* y el segundo *consecuente.*

M. ¿Se divide de alguna otra suerte la razon?

D. Sí señor, *en directa, é inversa ó recíproca*: por directa entendemos cualquiera razon que se establezca, y por inversa ó recíproca la que tiene por antecedente el consecuente, y al contrario.

M. ¿Que mas tiene vmd. que advertirme acerca de la razon?

D. Que la razon aritmética no se altera aunque se quite ó añada á sus dos términos una misma cantidad, ni tampoco la geométrica aun cuando se multipliquen ó partan por un mismo número.

M. ¿Que es *proporcion*?

D. *La igualdad de dos razones aritméticas ó geométricas*, de cuyos nombres toma el suyo la *proporcion*, segun que sean aritméticas ó geométricas las razones componentes.

M. ¿Como se señala la igualdad de las dos razones?

D. Con dos puntos entre medias si son aritméticas, y con cuatro si son geométricas, pronunciándose en ámbos casos al llegar á este signo la palabra *como.*

M. Los términos de la proporcion ¿como se llaman?

D. El primero y último *los estremos*,

y el segundo y tercero *los medios* de la proporcion.

M. Luego habiendo dos razones en toda proporcion ¿habrá por consiguiente dos *antecedentes* y dos *consecuentes*?

D. En efecto, y para distinguirlos usamos de los números ordinales primero y segundo, diciendo primer antecedente y segundo antecedente, y primer consecuente y segundo consecuente.

M. ¿Como divide vmd. la proporcion?

D. En discreta y continua, ya sea aritmética, ya geométrica. De la primera nada tenemos que decir porque lo es cualquiera: la segunda se distingue en que sus medios están representados por un mismo número.

M. ¿Y que es *proporcion compuesta*?

D. La que resulta de multiplicar ordenadamente los cuatro términos de dos ó mas proporciones simples, á la cual se la da el nombre de *duplicada, triplicada*, &c. segun la igualdad de las dos, tres ó mas razones que la compusieren.

M. ¿Cual es *la propiedad fundamental de toda proporcion aritmética*?

D. Que *la suma de los estremos es igual á la de los medios*, y si es continua *dupla del término medio.*

M. Y la de la *geométrica* ¿cual es?

D. La de que *el producto de los estremos es igual al de los medios*, y si es continua *al cuadrado del término medio*; esto es, *á la multiplicacion de uno de los medios por sí mismo.*

De las diferentes reglas de proporcion.

M. ¿Que entiende vmd. por *regla de tres*?

D. La *regla de tres*, ó *de oro* (llamada así por su escelencia y uso continuo) es aquella cuya práctica se reduce á hallar el cuarto término de una proporcion geométrica, conocidos que sean los tres primeros.

M. ¿En cuantas especies se divide?

D. En dos, que son *simple* y *compuesta*: simple es la que no tiene mas que tres datos conocidos: compuesta la que tiene conocidos mas de estos tres datos ó términos dichos.

M. Siendo así que la regla de tres consiste en hallar el cuarto término de una proporcion, quisiera me digera vmd. ¿si habia algunos medios para conseguirlo?

D. Si al calculador le falta el tino que indispensablemente debe tener para establecer la proporcion á que dé orígen la cuestion que se le proponga, estarán por demas las reglas que se le den; pero si le acompañase circunstancia tan apreciable y necesaria, se podrá valer de las advertencias siguientes: primera, *en toda regla de tres* se nos dan conocidos tres términos, y uno desconocido: segunda, de estos cuatro términos cada dos son siempre homogéneos, ó de una misma especie: tercera, el tercer término de toda proporcion es siempre *correlativo* con alguno de los dos anteriores: cuarta, el cuarto término es correlativo con la otra de las dos cantidades homogéneas; y como en toda proporcion hay dos cantidades *principales* y dos *correlativas*, se deberá tener presente que la una es siempre el cuarto término desconocido: quinta, cada dos términos homogéneos de cualquiera proporcion deben formar una de las dos razones.

M. ¿Bastarán estos conocimientos para resolver cuantas reglas de tres se nos ofrezcan?

D. De ningun modo, si á esta teoría no se une la práctica juiciosa y discernitiva del calculador, conforme á lo que queda enseñado anteriormente en los *Principios de aritmética* por donde hemos sido instruidos. No obstante, para la resolucion de la *regla de compañías simple*, ó *sin tiempo*, y *compuesta* ó *con tiempo*

se tendrá siempre presente el siguiente teorema: *La suma de todos los capitales parciales es á la suma de las ganancias ó pérdidas, como el capital particular de cada uno es á la ganancia ó pérdida particular.*

M. ¿Y á que se reduce esta *regla de compañías*?

D. A averiguar las ganancias ó pérdidas que corresponden á cada uno de varios sugetos asociados, con relacion á los capitales que cada uno puso, y al tiempo que estuviéron en giro.

M. Basta: vmd. da esperanzas de ser un gran aritmético si á estos *elementos* de la ciencia numérica junta el estudio de los autores que mejor la han tratado.

D. Celebro haber complacido á vmd. y le doy gracias por el esmero y cuidado que ha puesto en mi enseñanza.

NOTA.

Como este diálogo contiene las definiciones, axîomas, teoremas, &c. de que se tienen que valer los principiantes á cada paso en el estudio de la aritmética, convendria que los maestros les hiciesen entender lo que era cada cosa de ellas para que las supiesen re pectivamente aplicar en los diferentes casos y ocurrencias. Por decontado deben precisarles á que estudien de memoria lo siguiente:

Definicion, es una breve esplicacion en que se da una idea clara y distinta de la cosa que se define; v. g. *multiplicar es tomar uno de dos números tantas veces cuantas unidades contenga el otro.*

Axîoma, es una asercion tan clara, cierta y evidente para todos, que no necesita demostrarse: tales son las siguientes: primera, *una cantidad á quien nada se la aumenta ni disminuye, se queda la misma que estaba:* segunda, *las cantidades que son iguales ó desiguales á una tercera, son iguales ó desiguales entre sí.*

Postulado, es una proposicion práctica por la cual conocen todos que se puede hacer alguna cosa sin necesidad de convencerla, como se ve en ésta: *Por cualquiera cantidad se pueden sustituir otras que sean iguales á ella;* v. g. para espresar 36 reales se puede hacer de este modo: 18+18, ó 30+6, ó 24+12, ó 15+21, &c.

Proposicion, es un juicio en que se asegura ó niega una cosa de otra. Cuando se asegura se llama *afirmativa*, y cuando se niega *negativa*; v. g. *La aritmética es útil á todos los hombres*, afirmativa: *En la aritmética no se hacen cosas imposibles*, negativa. La proposicion se divide en *teoréma* y *problema*. Teoréma es una propo-

sicion teórica, á quien siempre acompaña *demostracion* para convencerla de verdadera; v. g. *Un quebrado no muda de valor cuando se multiplican sus dos términos por un mismo número. Demostracion*: Si permaneciendo uno mismo el denominador de un quebrado se multiplica su numerador por un número cualquiera, el nuevo quebrado que resulte será tanto mayor cuanto el número que le multiplica sea mayor que la unidad; pero si siendo uno mismo el numerador se multiplica el denominador, el quebrado que resulte se disminuirá tanto como unidades contenga el número por quien se multiplique. Luego multiplicando numerador y denominador de un quebrado por un mismo número, no muda de valor, porque disminuye por una parte lo que aumenta por otra. *Problema*, es una proposicion en que se trata de averiguar una verdad desconocida, ó hacer alguna operacion. Consta de dos partes, que son *resolucion* y *demostracion*: en la resolucion se manifiesta el método por donde se halla ó egecuta lo que se propone; y en la demostracion se convence de que se ha hallado ó practicado lo que se pedia. Con el siguiente egemplo se percibirá mas claramente.

Problema. Dividir un quebrado por otro.

Resolucion. Trastórnense los dos términos del quebrado divisor, y multiplíquense numerador por numerador, y denominador por denominador: para decirlo mas breve, *multiplíquense en cruz.*

Demostracion. Todos saben que partir es buscar un número que contenga tantas unidades como veces contiene el dividendo al divisor: mas para saber cuantas veces el quebrado dividendo contiene al quebrado divisor, es necesario reducirlos á un comun denominador, á fin de que siendo de una misma especie, se pueda averiguar lo que se pretende; porque estando el valor de los quebrados en los numeradores, se contendrá el quebrado divisor en el quebrado dividendo tantas veces cuantas el nuevo numerador del divisor se contenga en el nuevo numerador del dividendo: luego partiendo el nuevo numerador del dividendo por el nuevo numerador del divisor, el cuociente será el que se desea; pero esto es lo que se practica en la resolucion: luego se deben multiplicar en cruz los términos de los dos quebrados dividendo y divisor, ó trastornar los del quebrado divisor, multiplicando despues numerador por numerador, y denominador por denominador.

Corolario, ó consecuencia, es una nueva proposicion que se in-

fiere de otra que se acaba de demostrar, ó de las definiciones ó hipótesis, como si digéramos: De la demostracion antecedente se infiere: primero, que cuando el divisor sea quebrado propio, el cuociente es mayor que el dividendo: segundo, que si el divisor es quebrado impropio, el cuociente es menor que el dividendo: tercero, que si es la unidad en forma de quebrado, el cuociente es igual al dividendo.

Lema, es una proposicion tomada de otra ciencia, que sirve para facilitar y abreviar la que se prueba.

Escolio, es lo mismo que esplicacion ó advertencia, y se pone donde conviene para aclarar algun punto.

FIN DE LA ARITMÉTICA.