

(Num. XV.)

DISCURSOS MERCURIALES.

Miercoles 5. de Mayo 1756.

*Fertilis frugum pecorisque Tellus
Spicea donet Cererem corona
Nutriant fetus, & aquae salubres,
Et Jovis aure.*

(Horat. Carmen. sec.)

*Discurso sobre el modo de regar los Campos,
y de mejorar las tierras.*

I EL trabajo de los Economos será inútil, y el estudio de los métodos para mejorar el estado de sus tierras infructuoso, si ante todas cosas no procuran descubrir algunos medios para facilitarlas el agua, à fin de poderlas comodamente regar en tiempos secos. La experiencia nos muestra, que hay años estériles, en que nos falta la cosecha, y en que las tierras, si consideráramos los gastos, y trabajos, que cuesta su cultivo, pro-

ducen mucho menos de lo que debiera esperar de ellas el Labrador, por recompensa de su fatiga. Que todo esto proviene de la sequedad, y escasez de agua en las estaciones que la requieren: mayormente en los Payfes donde no se logra el beneficio del riego, lo saben todos. España, Italia, y algunas otras Provincias Europeas, por su naturaleza àridas, y secas, nos manifiestan en ciertos tiempos la miseria, que ocasiona la falta natural de agua donde el arte no tiene arbitrio para remediarla.

2. Estoy persuadido, que nadie ignora los beneficios que se saca del riego. Aun tenemos en la memoria los años passados: todavia sentimos la falta que tenian de pastos, y alimento los ganados mayores, y menores, que son las riquezas de la Campaña, y los instrumentos con que se labran la comodidad, y abundancia de los Pueblos mas opulentos. El riego nos induce la baratèz de todas las cosas; la fertilidad de las Huertas prepara la copia de legumbres, carnes gruesas, aves, lacticiños, y de mil cosas utiles, y precisas para mantener la vida. El agua fecunda los labrados; y siendo este Elemento el mas poderoso vehiculo de la vegetacion en todas las plantas, el Labrador pierde sin el su trabajo, y las labores que dà al campo para recoger frutos. Sin el agua nada aprovecha,

y los animales, y el genero humano perecerian indubitablemente si les faltasse por demasiado tiempo la lluvia, ò algun equivalente que la suple. El Autor de la Naturaleza, cuyos arcanos son impenetrables, nos favorece con sus tesoros, y los dispensa à medida de nuestras necesidades; pero pide, que los hombres de su parte sepan usar de ellos, aplicandolos con precision, y acierto donde conviene.

3 Como la naturaleza es un cuerpo armonioso, cuyos miembros estàn en admirable asonancia; para servirse utilmente de todo quanto tuviesse relacion con este cuerpo, sin alterar; ni deshacer su preciosa fabrica, debemos conocer con exactitud, y estudio estos miembros. Esto no se consigue, sin que preceda una meditacion profunda, y sin poseer los mas sòlidos principios. El exemplo de la Italia, que se ha citado, como un Pais donde por medio del riego parece milagroso el cultivo; y de las Provincias de la Francia, donde se logra tantas ventajas con el regadìo, nos deben servir de norma para conseguir los propios bienes. Ellos nos deben guiar en el examen de las partes del Reyno, en que podamos practicar los medios de que se valen los Italianos, y Franceses para fecundar sus haciendas. Los Franceses, dice un Autor, confiesan la considerable

mejoría, que el agua dà à las tierras, aumentando sus caudales; pero les parece que observando ellos el methodo de cultivo, que observan los Italianos, perderian mucho mas en el Comercio de lo que podrian ganar con la Agricultura. El Clima, y la situacion de este Reyno, no permiten al parecer, que los Pueblos se valgan de los Rios para los mismos fines, para que los Italianos se valen de los manantiales que vomitan los Alpes, y Apeninos. La Francia es un Reyno dilatado, sus corrientes son necesarios, y fomentan la navegacion interior; y facilitando los transportes de los generos, y mercaderias de una parte para otra, no es posible compenar esto con equivalente alguno. Si se quisiese, pues, interrumpir el curso de las aguas, padeceria el Comercio, y llegaría à sentir lo que siente un cuerpo humano, quando debilitadas, ò faltándole las piernas, no puede sostenerse derecho, ni moverse con facilidad, y desembarazo.

4 El Comercio hace en el Reyno la funcion que hace la circulacion de la sangre en nuestro cuerpo; esto es, anima todos los miembros. La Agricultura misma, donde no hay Comercio se arruina. Aquellos, pues, que quisieran emplear las aguas de los Rios en regadíos, à costa de las commodidades de los

Los Pueblos, obrarían con una suma imprudencia. Como los Rios nacen primero Arroyuelos, que se enriquecen, y aumentan por el concurso de las aguas; que por varios lados fluyen àzia su centro; el que pensara cortar sus vertientes para distribuirlas por los campos, veria presto exhaustos los mayores raudales: y si hemos de creer lo que nos dixeron los Sabios en orden à las aguas necesarias para los regadíos, todos los Rios de el Reyno de Francia, no son suficientes para regar una quarta parte de los campos que cultiva, y que sin embargo se podrían regar por otros medios. Si queremos destruir la navegacion de los Rios, para procurar un beneficio, que no tiene comparacion con ella, nos veremos ciertamente privados de ambos.

5 Algunos me objetaràn, que los inconvenientes que propongo son de poca substancia, respecto de que los Rios son tan pobres de aguas en el Verano, que haciendo desde la Primavera, ò en el Otoño los transportes de los frutos, y mercaderías à las Ciudades, sería facil precaver qualquier daño. Bien confieso, que mirando así à bulto el negocio, tiene apariencia de practicable: sin embargo, para executar lo con acierto, sería siempre preciso invertir el orden establecido por el mismo Comercio, y formar en los Puer-

tos

tos Maritimos , y en las Ciudades mercantiles capacísimos Almacenes , à fin de depositar , y de guardar amontonados estos frutos , y mercaderías , para esperar su despacho , ò extraccion à otras partes ; y à quantas incommodidades no estaria sujeta una providencia semejante? Solos los Comerciantes ricos podrian en tal caso emprender negocios : porque para todos los demás hombres , cuyos caudales no sufragan à comprar , y almacenar de una vez lo que necesitan para su Comercio , seria imposible hacer tratos. Los Labradores , y Dueños de las tierras , de los quales los mas viven con carga , y data diaria de los bienes que tienen , y disfrutan , se verian obligados à vender de una vez sus frutos , y al precio que los pondria la codicia de los Comerciantes en grueffo , para almacenarlos , y aguardar el tiempo proprio para transportarlos por agua. Esto los envileceria , y causaria una considerable rebaxa en todos ellos. El precio à que se venden ahora es bastante diminuto , y no es necesario que se disminuya mas por medio de semejantes operaciones , ò que transportandolos en Invierno y fuera de sazón , se expongan à perderse , y pudrirse con las aguas. El Ministerio , que vela cuidadosamente sobre los intereses del Pueblo , mira con demasiada prudencia las cosas , para favorecer , ò autorizar

un proyecto de regadío por medio de sangría de los Ríos, cuya diminucion de agua perjudicaria, y aniquilaria sin duda alguna, la navegacion interior, y el Comercio del Reyno.

6 Hay otros medios peregrinos, que nos pueden procurar caudales de agua para poder regar los campos sin menoscabo de la navegacion de los Ríos, y transporte de los frutos, y mercaderías à las Provincias. Los medios que propondremos son capaces de estorvar los daños, que ocasionan las inundaciones, y las corrientes, y de aumentar por una parte, y por otra el valor de los bienes campestres, con favorable influencia sobre el Comercio. Este punto se procurará probar en el contenido en esta memoria, aplicandole à España.

7 Un Rey se llama Grande, dice el Diarista de la Bibliothèca Inglesa, en el lenguaje de los Aulicos, Poetas, y Escritores, que adulan à los Principes, y que están interesados en la lisonja, por los proyectos que forma, por los gastos que hace, por los exercitos que mantiene, por las victorias que gana, por las conquistas que medita. Pero un Rey solo es grande, à medida de los bienes que procura à sus vassallos, y este es el axioma de la verdad, y en lo que el Rey se diferencia del particular.

8 Hallandose el Duque de *Borgoña* ya casi heredero presuntivo del Trono de Francia,

cia, mandò en 1697. se hiciesse una numeracion exacta de las personas en las Generalidades de todo el Reyno, con declaracion de su calidad, circunstancias, religion, y haberes, y que le diessen relacion de todas las tierras, con expresion de su naturaleza, cultivo, y del Comercio, è industria de las gentes. Los documentos que recibì de los Intendentes en consecuencia de estas ordenes, formaron un cuerpo de 40. volumenes, y en el extracto que nos diò de ellos el Conde de *Boulainvilliers* se expresa patheticamente la indignacion, y asombro que causò al Principe la negligencia, y poco cuidado con que se le havian dado estas Relaciones, en un tiempo, en que la conciencia de los Ministros se hallaba poderosamente empeñada en satisfacer la obligacion de su ministerio. La miseria de los Pueblos, que les estaba patente, era un objeto digno para representarle à un Principe justo, y compasivo por naturaleza, el qual viendose en una situacion, como la actual, no la huviera olvidado, si huviesse algun dia llegado à empuñar el Cetro. Què gloria para un Ministro, quando bien informado del estado de los Pueblos, puede servir de instrumento, y conduèta, para aliviar sus trabajos!

9 Los Estados, y Reynos son familias: la misma economia que sostiene à estas, sostie-

tiene à aquellos. Pero què idea podremos formar de su virtud economica, si ignoramos sus rentas, y sus gastos? Aquella pintura del despotismo, en que se vè el escollo de la grandeza de un Monarca, les hace creer con demasiada ligereza, que son dueños, y arbitrarios de los bienes, y vidas de sus vassallos. Este pensamiento, además de ser injurioso, y ofensivo à la razon, y à la ley, es denigrativo de la misma humanidad. No puede ignorar el Principe, que los gastos superfluos que hace, engendran incontestablemente la pobreza, y aniquilacion de su País.

10 Las ocasiones frequentes de que pueden aprovecharse los Intendentes para representar à los Reyes, sin ficcion, ni engaño, la situacion de los Pueblos, de sus departimientos, y hacer servir el conocimiento del mal, de fundamento para el remedio, se gastan frequentemente en diversiones, en lisongeras mentiras, ò en procurarse nuevos ascensos. Estos Magistrados, dice *Boulaïnwilliers*, son en Francia los instrumentos inmediatos de la calamidad pública; pues haciendose dueños de la vida, y de las haciendas de las gentes, alistán por fuerza para el servicio Militar los sujetos que quieren. Su establecimiento introduxo en el ministerio un carácter nuevo de gentes, que elevadas à los empleos por dinero, ò empeños, ignoran la Historia, y la Economía

Politica ; y firviendo los encargos con descuido , ò indiferencia , solo ocupados en estudiar modos para engrandecer à su familia, cargan los mandatos del Principe sobre los hombros de sus subdelegados , ambiciosos , è ignorantes. Finalmente , sacrificandolo todo à la autoridad del Soberano , no se atreven, llenos de temor , à hablar à favor de los Pueblos , ò sobervios quieren hacerse valer con el silencio mas de lo que valen. Y si por algun motivo representan los Intendentes , profigue el mismo , la pobreza , y miseria de los vassallos , siempre es por el lado por donde se hace menos sensible al Soberano. Si hablan de algun Proyecto à favor de las Provincias , como de desecar un pantano , de regar las tierras , de hacer navegable un Rio, el fin que les mueve es , el interes del Principe , y el acrecentamiento del Erario , yà con vender los Arboles de los Montes , yà con aumentar los Derechos de las Aduanas , y casi nunca tiene parte en sus operaciones , è ideas el alivio , ò commodidad de los Pueblos.

II No hay Region , ni comarca de algun ambito , que no tenga valles , repechos, llanuras , y montes , en que caen abundantes aguas , que despeñadas forman corrientes formidables , que arrastran el cieno , y las materias que encuentran en el camino , dando

mo-

motivo à las excursiones de los Arroyos, y Rios, y haciendo todos los años un grave daño à los frutos de la tierra. Pues què no havrà medio, para que se hagan al pie de estos montes depositos, y recogimientos de aguas, à fin de congregarlas en los años en que abundan, y en que ocasionan tantos estragos, y para que remediando estos males, sirvan para otras cosas utiles, y provechosas?

12. Creo firmemente, que todos conoceràn el buen fin de la empresa, que aqui se propone; pero serà posible su pràctica? Ciertamente que lo serà: y vamoslo probando claramente. Si hay facilidad para poder recoger las aguas de un breve espacio, à fin de regar, y humedecer con ellas las tierras por donde corren: nada podrà impedir el que se haga lo mismo en un terreno dos veces mayor, que el primero: pues construyendo en lugar de uno, dos Estanques, ò Depositos, ò multiplicados estos à proporcion de la capacidad de los campos, en que se quiere hacer el regadìo, se conseguirà, no solo el remedio de los daños, que causan las lluvias grandes del Invierno, y las crecientes de los Rios, sino que, procurando precaver por este medio los que sienten las tierras altas, mayormente los pastos, y yervas, con las faltas, ò escaseces de agua, se harà un especial beneficio al pù-

público. Pero como las circunstancias de una obra de tanto peso pide que la dirijan Gefes, y hombres distinguidos por su nacimiento, y talentos, nadie mejor, que los Señores de vassallos, associandose, y concurriendo para la execucion, y trabajo material sus vassallos, serian capaces de abrazar un trabajo que anuncia un suceso felicísimo. El mismo beneficio de ambos les combida, y el bien público que se seguiría de ello asegura, que el Ministerio, y el mismo Rey, informado por el Consejo del Proyecto, y de la aprobacion de los expertos à quienes cometió su examen, alentaria, y favoreceria su execucion, y practica. Iremos aclarando mas el pensamiento, y exponiendo los medios precisos, para fertilizar las tierras por medio del riego, propondremos por modelo, ò ensayo un terreno de poco ambito.

13 Presentemonos un Riachuelo, que antes de desaguarse en otro corre siete, ò ocho leguas, y supongamos, que este segundo sea navegable, y que el terreno situado en sus orillas, esté por todo su corriente de nivèl con el agua, hasta la distancia de media legua. Combinando estas circunstancias tendremos una tierra de ocho leguas en quadro, que, segun la observacion de los Hydrostaticos, recibe todos los años por las lluvias regulares 18. ò 20. pulgadas de agua. Si ahora
se

se supone, que una porcion de las humedades que caen se embeben en la tierra ò suben otra vez arriba, se hallarà, que lo sobrante debe fluir sobre la superficie de el globo, y formar aquellas vertientes, que entumescen à los Rios: pues de estos Riachuelos es, de que, con un poco de inteligencia, y algun trabajo, se puede, à mi entender, sacar las ventajas apreciables, que encarecemos. Pero veamos còmo.

14 Todos los propietarios de bienes raíces, mayormente aquellos que tienen Jurisdiccion, ò Mayorazgos, son como Gefes, y cabezas de los Pueblos, que viven, ò poseen en los Terminos de sus Estados bienes, los quales deben pagar Censos dominiales al Señor. Si se unieran todos estos, cada uno podria interesarse en la obra por la parte del riego que le tocaria, conforme la dimension de sus posesiones. Qualquiera asociacion, ò sociedad formada para este fin, tendria derecho para solicitar del Rey una facultad, y amplia licencia para emprender esta obra: Y à fin de preveer, y de vencer con tiempo todas las dificultades, que pudiesen resultar de la execucion de el proyecto, seria à mi parecer conveniente encargar la direccion, y gobierno de los trabajos, el manejo, y desembolso de los caudales, que se necesitan para ellos, y
las

las utilidades que produxessen , à una sociedad , ò compañía de Comerciantes , prescribiendoles las condiciones siguientes :

I. Que los Ingenieros , los Negociantes , ù aquellos que tomassen por sí quenta semejantes obras , estarán obligados à que se hagan à sus expensas todos los trabajos necesarios , para la construcción , y conservación de los Depositos , Estanques , Conductos , Canales , Diques , y Fosos de derivacion , y en una palabra , todas las maquinas que pudieran ser utiles , ò indispensables para sangrar , y mover las aguas perdidas , depositadas , &c y para conducir las , à fin de regar una determinada cantidad de terreno.

II. Que estos mismos Obligados estarán precisados à pagar à los dueños de las tierras en que se hiciessen semejantes obras , un Cento anual de 5. por 100. por el valor de las que ocuparian , segun tassacion de Peritos.

III. Que los Obligados podrán demoler qualquier Molino de agua , maquina movediza , ù otro edificio , que huviesse en semejantes parajes perteneciente , al Señor Rural , ò à los particulares , mediante un Censo , ò Renta perpetua , que se constituirà segun el valor de los dos quinquenios antecedentes ; y en este caso podrán emplear , vender , ò cambiar los materiales

les de ellas. Además, que requiriendolo la utilidad pública, bolverán à construir otros Molinos, ò maquinas semejantes en los mismos parajes.

IV. Que los Obligados podrán igualmente demoler las casas particulares, que estuviesen en terreno necesario para construir las obras, que huvieren menester para el riego; con el preciso cargo de construir otras nuevas en la Aldèa mas inmediata, ò en el paraje que les señalaren los Comissarios diputados por el Intendente, y comprado para el fin; pero si los propietarios de semejantes Casas quisiesen vivir en alguna parte de sus propios bienes, estarán los Obligados precisados à mandar fabricarles casa con materiales nuevos: y en tal caso no deberán pagar el valor del terreno de lo que ellos demolieffen.

16 Para que la obra se haga con la mayor promptitud, y zelo possible, mandará el Intendente de la Provincia à todos los habitantes de los Lugares vecinos, que se presenten para ocuparse en los trabajos necesarios, dandoles por cada toesa cubica de tierra movida, y transportada tres reales de vellon, y un real y medio por cada toesa cubica de Fosso, Trinchera, Canal, &c. que abriesen, cuyo trabajo solo consiste en sacar la tierra, y dexarla en sus orillas. Las

corveas, ò alternativas para la conduccion de las tierras, ò para la excavacion de los Fosos, Depositos, &c. se haràn desde el mes de Diciembre, hasta el fin de Febrero, en cuyo tiempo ceslan regularmente casi todas las labores del Campo.

17 Se distribuirà à cada Parroquia un numero de toesas cubicas para su trabajo, arreglando la cantidad de ellas al numero de los Gefes, ò Padres de Familias, de sus hijos, y de los ganados mayores, que poseen. La gente de cada Parroquia trabajará de comunidad, à menos que cada Gefe quisiese trabajar solo, y entonces, se le señalarà porcion adecuada à las fuerzas, y desempeño de su familia, y al fin de cada semana se pagará à todos el valor del trabajo, que huviesse hecho. Por este medio acudiràn à la obra, gentes de todas partes para ocuparse, lo que las perfeccionará en breve, y mantendrá à los Labradores en una estacion, en que se hallan casi ociosos, y muriendose de hambre por falta de exercicio.

18 Al punto que todas las obras estàn perfectas, y los Depositos llenos de agua, se hará la distribucion de ellas para regar los campos de los particulares, que quisiesse gozar de este beneficio. Este riego debe comenzar desde el mes de Abril,

y durá hasta el de Septiembre à razon de quatro veces al mes, y de dos pulgadas, ò algo mas de agua cada riego. Estas dos pulgadas de agua es bastante para que pueda calar, y penetrar la tierra; y esto lo hace à menos que el tiempo fuesse extremamente àrido, y seco. Si esta cantidad es suficiente, podemos decir, que tres pies de agua bastan para regar qualquiera porcion de tierras, por el espacio de los seis meses señalados, y que una dimension de seis fanegas de suelo cogerà bastante agua llovediza, ò nieve derretida para regarla por todo el año: de modo, que las ocho leguas quadradas del País, que se supone bordado por Riachuelos, valuadas à razon de 32000. fanegas medida de Paris, de que cada una tiene cerca de mil toefas en quadro, daràn bastante agua para regar 5000. fanegas de tierra, durante el Estio.

19 Los Proprietarios, ò Arrendadores de las tierras, que quisiessen gozar el beneficio del riego para los campos, pagaràn por cada fanega de tierra que se riega un doblon al año. De este doblon pagaràn los Obligados al Señor Territorial ocho reales por cada fanega de suelo, que huviesse empleado en los depositos, canales, trincheras, arroyos, &c. de manera, que estos Señores gozaràn cada año del repartimiento de mas de 407. reales: pues demonstraré

en otra parte , que los gastos de las obras del regadío , y la compostura de los estanques , conductos , &c. se pagaràn de otros beneficios , que debe producir la empreſſa.

20 Todos los conductos , fosſos , trincheras , &c. han de tener ſus diques , ò repechos , que tendràn ocho pies de ancho , cuyos planos ſe podràn guarnecer de Moreras blancas , y no de otros arboles , dando à los Obligados de la obra facultad para poder diſponer , y vender las hojas à los Criadores de Gusanos de ſeda.

21 Las utilidades que producirà la peſca de eſtos depositos , estanques , canales , &c. ſeràn capaces de ſatisſacer el empeño de los cenſos de las tierras empleadas en hacer las obras ; y fabricas de Molinos , y Maquinas , que ſe hicieſſen : el valor de los edificios demolidos , y los ſueldos de los empleados , y dependientes , como Guardas , Sobreſtantes , Contadores , y otros propueſtos para cuidar de la manutencion , y conſervacion de las Obras.

22 Para fabricar los estanques , y depositos , ſe han de ſeñalar los llanos que eſtàn en las faldas , ò caídas de los montes , à que ſe debe dár una proporcion correſpondiente à la elevacion de los diques , y à la cantidad del agua , que ſe quiere depositar en ellos : ademàs de eſto , ſerà me-
neſ-

nester terraplenar el suelo, y conducirle directamente por inclinacion hasta los depositos, ò estanques; poniendo todo el cuidado en que los diques estèn siempre seis pies mas altos que el nivèl, que hemos señalado à las corrientes del agua sobre el haz de la tierra. Sabese por congetura, que la elevacion mayor del agua en un llano, es de medio pie, y en un monte donde por el declivio no es posible se estanque, de pie entero. Para recoger las aguas de una legua en quadro en un País llano, al tiempo que ellas se cueñan, serà menester un campo de 100. fanegas de tierra; y se debe observar, que los diques deban tener quando menos 50. pies de alto, siendo preciso dàr 100. à los que deben detener las aguas que baxan de los montes; y en algunas gargantas, y despeñaderos, serà menester elevarlos hasta 150. Quanto mas altos estuviessen estos diques, y quanto menos espacio ocupen las aguas por su volumen, tanto menos serà el gasto de la Fabrica, y las evaporaciones del liquido. Un murallon, dique, ò parapeto de ciento y cinquenta toefas de largo, y de cinquenta de alto, formará un estanque, ò deposito capáz de contener el agua llovediza, caída en una dimension de una legua en quadro, y las aguas de las lluvias bastarán para regar 800. fanegas de

tierra labrantia , ò de pasto. Cada fanega pagará un doblon , y las 800. darán 48y. reales.

23 Si à las calzadas se dà 24. pies de ancho por arriba , y por abaxo, ellas se opondràn , y podrán resistir à las inundaciones , y esfuerzos de las aguas : esto quiere decir, que à una calzada de 50. pies de alto , se debe dàr 24. de ancho por arriba , y 124. por abaxo : es à saber, 24. pies de su propria anchura , y 50. por cada lado del Talus ; y esta medida debe servir de regla para toda la obra , arreglando sobre esto el mas , ò menos que corresponda. La tierra , que se saca de los depositos , ò fossos , servirá para hacer las calzadas , las que despues se han de apretar , y comprimir con el passo de carros , y carretas. Es menester limpiar la tierra , y sacarla las piedras , casquijos , y demás materias , que no se traban , y unen bien unas con otras , las quales serviràn para hacer el Talus interior de la calzada : pues de esta manera resistirá , è impedirá , que no la arruine la rapidèz , y los empellones de las avenidas.

24 Es menester prevenir , que se debe separar la tierra mas crassa que se sacare de las obras , que es muy buena para revestir interiormente las calzadas , que deben tener à lo menos un refuerzo de seis pies de grueso,

so, lo que hará un bellissimo efecto para que transiten, ò filtren las aguas por sus intersticios. Tambien es menester que se amasse, y se mezcle el barro con tierra de repecho, y de llano; y para este fin se abrirá antes de comenzar la Obra un fosfo de 6. pies de ancho, y profundo, para llenarle de tierra barrofa, la qual se aumentará mas, y mas à medida que se eleva la calzada, pisandolo todo junto, mientras que esté fresco, para que tenga mas solidèz, y consistencia. Es menester especial cuidado para que en lo ancho de la calzada, y en la parte donde el llano, ò valle estuvièsse mas baxo se haga un caño, ò conducto redondo, de piedra de canteria, que tenga à lo menos dos pies de diametro, con toda la fuerza, y solidèz possible. Este caño debe terminar por una parte al valle, y por otra al estanque, ò deposito de el agua, y debe tener su puerta de encina, ò de roble, de un pie de diametro, con buenas visagras de hierro. Todas las compuertas, que se hacen en las intersecciones de las calzadas, y canales, teniendo su cofre barrenado con sus ahujeros para cubrirle, sirven para que los peces, al dessecar el estanque, no puedan huír con la corriente del agua.

25 En medio de la calzada se debe abrir

un caz de 6. pies de diametro, el qual debe tener una correspondencia perpendicular con el canal, ò caño de que hablamos. En este caz se hará una especie de conducto codado de quatro pies, el qual tendrá la abertura àzia el estanque, ò deposito, para que se pueda desaguar, quando estuvieffe tan lleno, que amagasse inundacion: pues de esta manera, se conservarán los diques, los quales se arruinarían facilissimamente, si llegaban à rebofarse las aguas.

26 Fuera de estas obras, se debe revestir, y conducir por encima de las calzadas el agua, por caños de barro cocido de un pie de diametro, à fin de dár passo à las aguas à medida que baxan al deposito, ò estanque, y este tendrá sus compuertas para abrirlas quando fuesse imposible conducir las aguas por los fosos; porque los encañados son los verdaderos conductos para gobernar el riego.

27 Dando à los diques 150. toefas de largo, y 56. pies de alto; comprehendiendo en esta medida las calzadas necessarias, se compondrá toda la obra de 114700. toefas cubicas de tierra; cuyo transporte, ò carreo, pagado à tres reales de vellon la toefa, en que se ha computado antes, importará 354100. reales de vellon: y suponiendo que

que el coste de la encañadura llegue à algo mas de 120. reales, todo este gaito de los Obligados subirà à 480. reales. Supongamos tambien, que el coste de los canales, fossos, trincheras, cazes, &c. haga un objeto de 120. reales, y los molinos, y maquinas necessarias para los depositos otro de igual valor, todo el dispendio de la obra no passará jamás de 800. reales, de que las tierras regadas daràn 320. de renta. La pesca en los estanques, y depositos de agua, los molinos, y las Moreras, daràn con el tiempo mas de 80. reales libres, y despues de haver pagado los censos à los Señores Dominiales, los sueldos à los empleados, y dependientes, y los demás gastos, y dispendios: los 320. reales del riego, y con los 80. de la pesca, Moreras, &c. hacen un objeto de 400. reales seguros, y daràn 40. por 100. del dinero, que se desembolsò para hacer los primeros fondos.

28 Si los que quisiessen emprehender esta obra son habiles, y procuran aprovecharse de las aguas muertas, de que algunas veces hay abundancia, congregandolas en un centro comun, se podrá tener bastante caudal para acrescentar, y extender à mas el regadio.

29 En cada valle, ò llanura, se deben señalar los terminos que debe tener el riego, sin comprehender en ello las tierras, que
 es-

estuviesen à la otra parte de los diques. La derivacion de los fessos, y arroyos anivelados con el declivio correspondiente, y economizada artificialmente con una especie de despeñadero, darà lugar à la elevacion del agua por encima de los repechos, para facilitar la formacion de Dehesas, y Prados. Los particulares, que tienen tierra de centeno en el hondo, podrán por medio del riego, convertirlos en pastos para criar una prodigiosa cantidad de heno, y yerva otoñal. Las Dehesas baxas, y de buena calidad, serán à proposito para hacerlas producir buenas cosechas de trigo: y los que tuviesen tierras en la declividad, ò falda de los montes, conociendo que en el valle hay bastante cria de yervas, y que no son muy oportunas para pastos, procurarán beneficiarlas con granos, y aprovecharse de la paja. La abundancia de pastos empeñará à los Labradores en acrecentar el numero de sus ganados mayores, y menores, lo que es un preliminar cierto de la baratez de carnes, manteca, queso, y leche. Aumentando los ganados havrà por consiguiente aumento de estiércol para encrassar los suelos, los quales agradecerán el beneficio con opulentas cosechas: así veremos en breves años aumentarse considerablemente las rentas de los particulares, y mejorar las haciendas que

uviesfen en el recinto del regadio , dando ganancias los frutos , y utilidad los ganados. Un Proyecto de esta naturaleza puesto en práctica , ferà por sí solo capáz de desterrar la miseria de los campos , restablecer el Comercio , y convertir las Ciudades desiertas , y abandonadas en Poblaciones numerosas , y Paraísos Terrenales. Los Pueblos , viendose protegidos , y acomodados , pagaràn gustosos al Principe los tributos que le deben , y le ofreceràn voluntariamente donativos considerables , à fin de ponerle en estado de poder competir con sus vecinos en fuerza. Los Nobles veràn diariamente crecer sus rentas por varios títulos. Las Ciudades , Villas , Casas , Jardines , Quintas , &c. se proveeràn de estos depositos con el agua necesaria , para adornos publicos , commodidades particulares , y para poder asegurar la limpieza de las calles , y caminos.

30 Si en este Reyno se pudiesse en practica el systema del riego , precarando que se recogiesfen las aguas de lluvia , y de nieves derretidas , que baxan , y se despenan por las gargantas , y quebraduras de los montes , havria bastante agua para regar nuestros campos en Primavera , y Otoños secos ; y si las conduxiesen por canales , y cazes , de que hablaremos en otra parte , quizá se podria ha-

hacer algunos Rios navegables en todo tiempo del año, estendiendo la Marina à las mas encumbradas elevaciones de los montes; de modo, que tendriamos con commodidad fuma leña, y otras cosas, que producen, y de que estamos privados por el exorbitante gasto de los transportes.

31 Si yo supiera, que la idea que aqui se propone, gusta al Publico, y que los Señores abrazarian, y admitirian un plan semejante; explicaria con mas extension el Proyecto, el qual nos puede assegurar por sus circunstancias, los bienes de la tierra, mas opulentos, que los gozamos ahora.

32 Toda la capacidad, y grandeza de esta idea del regadio, se explica con una reflexion sola. Es comun sentir de todos, que la Francia tiene cerca de 200. leguas de largo, sobre 750. de ancho, lo que hace 38. leguas en quadro: 6. leguas de terreno bastan para recoger el agua necessaria para regar perfectamente una fanega de sembradio; de modo, que para regar 5. ò 68. leguas, bastará la tierra que se cuenta; y para regar 20. millones de fanegas de tierra, bastará el agua que se puede recoger en Francia: los 20. millones de fanegas, pagando 40. reales por fanega, rentarán 800. millones al año; de fuerte, que es visible que producirán tres veces mas de lo que producen al presenten-

fente ; y como las tierras humedecidas no necesitan tanto estiércol , ni labor como las que no gozan este beneficio , éstas al mismo tiempo pueden mejorarse con lo que aquellas no necesitan : de modo , que se puede decir , que cada fanega de tierra , beneficiada con el riego , doblaría su valor antiguo.

33 A muchos , que no hacen caso de la experiencia , parecerá , que este proyecto , que no solamente es bueno , sino ventajoso , sería impracticable ; pero si yo me empeñara en referir por menor las ventajas , que pueden resultar de él à favor del cultivo de leña , y de viñas : no creo que se hallaría tropiezo en su plantificacion , y menos en continuarle , y ampliarle despues de haverse plantificado ; pero de esto se tratará en otra parte. Este Epilogo , aunque conciso , y obscuro , dà sin embargo bastantes luces para conocer la extension , y las diferentes utilidades , que para el bien comun abraza este proyecto , pues demuestra los beneficios que puede dàr al Soberano , y à los particulares. No hay Reyno , donde falte disposicion favorable para executar estas obras. En menos de diez años podria el de España tener tres veces mas Vassallos de los que tiene , y tres veces mas opulentos que ahora. Un rebaño se multiplica constantemente à medida de los pastos que tiene , y esto mismo su-

sucede con los Pueblos. Pobre España, quanta gente moza mantienes ociosa, la que si huviera agua, y riego, tendria ocupacion, y trabajo! Quantas familias encierras miserables, y que si huviera riego estarian opulentas! Quantos Matrimonios pierdes! Quantas generaciones con ellos! Quanto aumento para el cultivo, para el Comercio, y para la comodidad de los Pueblos! Una obra, como esta podrà executarse en menos de tres años, y satisfacer con sus resultas à los deseos del Monarca, y à los gustos de los Vassallos, haciendonos gozar de los beneficios que en vano se esperan lograr por otros caminos.

Comercio de la Rusia.

LA Rusia ha aumentado tanto su dominio, que comprehende al presente la Siberia, los Reynos de Astracan, y Casan, la Ucrania, en que los Rusianos tienen Ciudades grandes, la Ingria, Livonia, Finlandia, &c. Todo su Imperio se dividia antiguamente en quatro Gobiernos; es à saber, el de Novogorod, Archangel, Vologorod, y Moscovv; siendo este ultimo el mas poblado, y fertil de toda la Monarquía. El Comercio de los Rusianos se reducía antiguamente à lo necesario, y preciso para vivir; y era con corta diferencia

de

de la misma naturaleza, que el que hacen todavia los Tartaros.

2 En el siglo nono un Vvandalo, llamado *Rurik*, pirateando en el Mar Baltico, entrò por el Rio Neva, y subiendo el Lago Ladoga, penetrò hasta Ostagarod, que al presente es Novogorod, donde hallò ya Rusianos. Este Pirata, que sabia la Lengua del País, que es la de los Vvandalos, Polacos, y Bohemios, y un dialecto de la Esclavona, se estableciò en Ostagarod, donde le ayudò tanto la fortuna, que con su industria, y riquezas, se alzò en breve tiempo con el Señorío del País, quedando la sola Ciudad de Pleskovv por muchos años libre, è independiente; por mas que *Rurik* procuraba angostar sus limites por todas partes.

3 La Historia de Rusia, y los Annales de Pleskovv pretenden, que *Rurik* era natural de Stagorod, en Varagen, que es *Aldemburg*, en la Vagria; y como Stagorod quiere decir Casa Vieja, llamò Novogorod, que es Casa Nueva, el Lugar de su residencia. Tomò por blasòn una Cabeza de Baca, que son las Armas que tiene todavia en sus Monedas, y Sello la Rusia, como se vè en algunas piezas, que existen en el Gavinete Monetario de Moscovv. Hizo este Principe Pirata liga con Dinamarca. Abriò Comercio con la Plaza de Lubec, y atraxo à sus Estados

dos muchos de sus Payfanos. Su Successor fuè *Ygor*, cuya muger *Olga* abrazò la Religion Christiana, y fuè llamada *Elena* en el Bautismo. Muerto *Ygor* Governò esta Princesa la Rusia, durante la menor edad de *Soctoselo* su hijo. Dexò este dos hijos legitimos, y un bastardo, llamado *Voldimar*, el qual tuvo en una Doncella de la Reyna su Madre. Entre estos repartiò sus Estados; pero *Voldimar*, matando à sus hermanos, se hizo dueño absoluto de todo. Hizo pazes con el Emperador de la Grecia, y se casò con su hija, por cuyo medio acabò las guerras, que por muchos años havian ardido entre los Griegos, y Rusianos. Introduxeronse con esta Princesa en la Rusia el Rito, y las Letras Griegas, de que usan todavia los Soberanos de el País: y parece que entonces se empezó à dár tratamiento de Czar al Príncipe de la Rusia: palabra que por abreviatura quiere decir Cesar. Este titulo, como nadie ignora, era entre los Romanos el del heredero, ò presumptivo Successor en el Imperio, pero entre los Griegos es solo un Apellido, ò Epiteto de distincion, y honor. Se puede presumir, que el Emperador de los Griegos, dando su hija al Soberano de la Rusia, le confiriò al mismo tiempo este titulo honorifico, con el fin de empeñarle mas estrechamente en sus intereses.

Voldimar, poco antes de morir, repartió sus Estados entre sus hijos, y de estos descendieron algunos Magnates Rusianos, cuyas familias subsisten todavia. La division de Estados, y mucho mas la discordia, que se metió entre los hermanos, debilitó tanto el poder del Imperio, que no pudiendo resistir à las fuerzas de sus vecinos, se apoderaron de él los Tartaros, haciendole tributario, como lo fué por todo el siglo doce, trece, y catorce. Despues de este tiempo, empezaron los Rusianos à tener Principes mas famosos, y felices en las Armas. Uno de ellos fué *Demetrio Donski*, llamado así por las victorias que ganó en las inmediaciones del Don: Este Principe mandó cercar à Moscova, fundada por el Principe *Frandanirolitz*. Finalmente, à principio del siglo quince se unieron nuevamente algunas Provincias, baxo el mando de *Basilio Basilovvitz*, llamado el Ciego, Principe de Moscovia, cuyo hijo *Juan Basilovvitz*, venció à los Tartaros. Debíanle gustar los Estrangeros, y debia tener muchos Europeos à su servicio; porque se lee, que el dia 25. de Marzo del año de 1591. embió dos Europeos, llamados *Juan*, y *Victor*, à Petzora, para descubrir las Minas de Oro, y Plata de aquel País. No entraron menos Estrangeros en Moscovia, durante el Reynado de *Basilio Juano-vvitz* su hijo, el qual embió una solemne Em-
ba-

baxada al Emperador de Alemania para pedirle gente; y aunque este Monarca concedió la pretension de *Basilio*, las Naciones vecinas de la Moscovia se opusieron de tal suerte al passo de los Alemanes, que apenas la quarta parte de ellos pudo penetrar el País.

4 El Comercio que los Rusianos hacian en aquel tiempo con la ciudad de Constantinopla, y demás plazas de la Grecia, con la Polonia, y con la Ungría, era bastante considerable, y se havia aumentado considerablemente el de Livonia, y plaza de Lubec. Las de Novogorod, y de Pleskov servian de emporios al Estado, y el poder de la primera acrescentò tanto, que los Rusianos decian muy de veras, *que nadie podia contra Dios, y contra Novogorod*. Sin embargo, no hubo Estrangero, que tuviese Comercio fixo en toda la Rusia, consistiendo el que hacian estos en frequentar las Ferias, para trocar sus Mercaderías con generos del País: de lo que, sin duda alguna, se originaron las Ferias, ò Mercados continuos, y la costumbre de poner las Tiendas todas juntas en un mismo paraje, sin que los Mercaderes tienen Generos, ò Mercaderías en las casas que habitan: costumbre, que todavia se practica en la Rusia. Y esta es la Epoca primera del Estado del Comercio, y Soberanía de la Rusia.

5 Empezaremos la Época segunda con el Reynado de *Fran Basilovitz* Segundo. Este Principe , ayudado de los Estrangeros, que tenia à su servicio , conquistò los Reynos de Casan , y de Astracan Diò Tropas al Vandido *Themak Thimaserviz* Colaco, para las conquistas de las Provincias de Siberia. Hizo la guerra à los Suecos , y à los Polacos. Sostruvo al Duque *Magnus* , Principe de Dinamarca , en su conquista de la Livonia , à título de Feudatario , y le casò con la hija de su hermana. Pero no correspondiò *Magnus* agradecido à la bondad del Czar , ni cumpliò lo estipulado en la Contratada alianza. Empeñò à *Fran* en una guerra con la Polonia , con que mantenía oculta correspondencia : perfidia , que fuè causa de las muchas desgracias , que sufrió despues este Principe Rusiano , con harto sentimiento del Reyno de Dinamarca , donde se censurò agriamente la infame conducta del Soberano. El traydor *Magnus* , no solo faltò à su honor , y obligación , sino que interrumpiò violentamente la estrecha , y constante amistad , que desde *Rurik* havia subsistido siempre entre las dos Potencias , y que se ha continuado hasta àora , sin que el tiempo la haya alterado.

6 Esta union abrió à los Estrangeros el passo , para entrar en los Países de la Rusia,

debiendo todos por precision passar por este Reyno , à causa de los Suecos , y Polacos, que no querian dexarlos transitar por sus dominios. En el Reynado de este Principe comenzaron los Ingleses , empeñados en buscar por el Norte un passage para la China, à frequentar la Rusia. Entraron en el Mar Baltico, y llegaron hasta cerca del Monasterio de Archangel , à donde siguieron su camino sesenta vvorstes, que son 14. leguas de Francia à quatro vvorstes y media por legua , hasta el lugar de Kolmogorod. Aqui se detuvieron, y habiendo obtenido del Czar , por una diputacion que embiaron à Moscovv , libertad de comercio , y conciencia , se establecieron de asiento en esta Plaza. Acercandose con el tiempo mas à la orilla del mar , y al Monasterio, fundaron una Ciudad , que dieron el nombre de Archangel , el qual ha conservado hasta el presente. No vivieron mucho tiempo solos : los Holandeses , y otras Naciones , se les agregaron presto , y edificaron Templos , procurando cada uno internarse en el País , estendieron todos los años mas sus Tratos , y Comercios , hasta en los Arrabales de Moscovv. Los demàs Estrangeros , que servian al Czar , y que vivian todos en estos Arrabales , havian con su permiso edificado un Templo , para el libre exercicio de la Religion Protestante.

7. Como el Comercio que hacian las Naciones en el Norte Oriental del País, no era capáz de faciar, ni satisfacer su ambicion, y codicia: valiendose oportunamente de las frequentes ocasiones, que les ofrezian las guerras, que los Moscovitas tenian con los Suecos, le alargaron con suma aplicacion, y cuidado hasta Novogorod.

8. Como los Europeos, por medio de la navegacion à Archangel, se havian abierto un passo nuevo, y facil para entrar en la Rusia, viò *Fran Basilovvitz* abordar todos los años un numero grande de Familias Escocesas, que venian à domiciliarse, y buscar ocupacion en sus Estados. Entre estas venian las Casas *Skamber*, *Moupelon*, de *Bruce*, y la de *Kroo*. La Familia de *de Bruce* alcanzò el Titulo de Conde, y todavia hay un General de este Apellido, que en 1746. se casò con la Princesa *Dolgoruki*, apalabrada antes con el Czar *Pedro Segundo*.

9. Los falsos *Demetrios*, que despues de la muerte de *Fran Basilovvitz*, y su hijo, se apoderaron del Cetro, inquietaron, y alborotaron extremamente la Rusia, de suerte, que se mantuvieron pocos Estrangeros en ella. Pero al punto que la Familia de *Romanzovv* subió al Trono, se aumentò tanto el numero de los que vinieron à establecerse en este País; que el Czar *Alexis*,

quando , por la rebeldia de su hijo , se viò precisado à dexar à Moscovv , para retirarse à Troize, hallò, que entre las familias Estrangeras, que le havian seguido con los Rusianos de su partido , havia trece Generales , treinta y seis Coroneles , y un infinito numero de Oficiales subalternos.

10 El Comercio extraordinariamente lucrativo para los Estrangeros, se aumentò considerablemente , siendo la poca moneda que havia en la Rusia, y los moderados Derechos, que el Principe cobraba de las mercaderias: motivo de que todo fuesse barato. El vino tinto , con pretexo de servir para el Sacrificio, no pagaba derecho alguno , y los demàs generos pagaban solo un 5. por 100. en Rixdables, que valen 50. Copecks, que cada uno vale algo mas de dos quartos. Ademàs de esto, tenian los Mercaderes libertad de sacar de la Rusia el mismo valor , y la misma cantidad de generos suyos, en generos del País, no pagando por lo que extrahian mas de un 5. por 100. Por fin se puede decir , que no havia Aranzèl , y que la libertad del trato no tenia terminos. En este estado se hallaba el Comercio de la Moscovia , desde la fundacion de Archangel , hasta la exaltacion de Pedro el Grande al Trono : y aqui es donde empieza la tercera Època del Gobierno de este vastissimo Dominio.

II El Czar *Pedro* Primero, hombre dotado de los mas eminentes dones de la naturaleza, empezó à reynar desde muy niño. *Natalia Kiriloma Nariskin* fu Madre, le sirviò de Tutora, y el Viejo *Galiczin*, Señor Rusiano, de un distinguido merito, sabio, buen Latino, y que por sus muchos servicios havia llegado à tener grado de General, era su Ayo. La Regente, y el Governador de el Principe, ambos virtuosos, prudentes, y llenos de bondad, y zelo para el bien del Joven Monarca, concibieron, y se acordaron dichosamente en una misma idea de reformar, y enmendar las antiguas costumbres de los Rusianos, tomando por modelo, para introducir la reforma, las costumbres de otros Pueblos de Europa. Los medios que emplearon para executar sus desig-nios, les havian diferentes veces fuscitado las crueles persecuciones, con que los Moscovitas, supersticiosamente encaprichados de sus antiguas observancias, atribulaban à *Galiczin*; sin que este Valeroso Ayo per-diesse jamàs el animo, ni las esperanzas de conseguir algun dia el efecto de lo que deseaba tanto. Manejó tan diestramente el ingenio, y bellissima disposicion, que descubria en el Czar, y supo tan à tiempo valerse del profundissimo respeto, con que este miraba à su Madre, para interesarle
en

en sus concertados proyectos; que el mismo Czar, penetrado de las ideas, que havian concebido estos dos ilustres personajes, executò prodigiolosamente despues todas las empresas, que la Czariana, y *Galiezin* havian comenzado à trazar, con tanta contradiccion, y trabajo.

12 Un Sirro *Le Fort*, Ginebres de Nacion, pero criado desde su juvenud en Dinamarca, servia de Ayuda de Camara à este joven Principe. Este, que se havia perfectamente insinuado, y conciliado su gracia, le hablaba continuamente de la situacion, y grandeza de los demàs Pueblos, y Reynos de Europa, y ponderando sobre todo las fuerzas, gobierno de la Dinamarca, Suecia, y Holanda. Procuraba traerle à la presencia la mayor parte de los Estrangeros, que tenia el Czar en su servicio, como de quienes podia aprender muchissimas cosas curiosas, y utiles; y en efecto, las conversaciones que tiene un Monarca con personas de mediana esfera, en que se halla regularmente mas candor, libertad, y veracidad, que en los Aulicos, le instruiràn siempre mejor que estos de los negocios, que conviene que sepa èl, y sus Ministros. Y siendo este el medio para que los Principes puedan saber una infinidad de hechos, que por otro camino es imposible lleguen à sus oïdos, deben estudiar el modo

modo de grangear, y acomodarse à los modales, y capacidad de semejantes fugetos. En conversaciones de esta clase deben los Principes aprender los buenos, ò malos efectos de su methodo governativo: en ellas encuentran materia para alimentar su entendimiento, y el Estado saca indefectiblemente de esto los mas excelentes frutos.

13 Una casualidad assegurò el efecto de la persuasiva con que *Le Fort* havia procurado influir à Pedro las maximas politicas de los demás Pueblos de Europa. La conspiracion que formaron los Strelitzes, ò Guardias de Corps del Principe en sus primeros alborotos contra su vida, y la de su Madre, se descubriò, y se evitò por los Oficiales Estrangeros, que avisando al Czar, y à la Czariana de poner en salvo sus personas, le acabaron de determinar enteramente à favor de ellos.

14 Este importante servicio le quedò tan profundamente gravado en la mente, que se llenò de amor, y que diò toda su confianza à los Estrangeros. En Moscovv visitaba con especial gusto el Quartel, ò Barrio de los Alemanes, en que viven todas las Naciones, y los Comerciantes, que van todos los años à negociar à esta Plaza. Trataba familiarmente con ellos, y hizo dos viages à Archangel, solo para ver el Mar, y la maniobra de la Marineria; y en estos viages apren-

aprendió el poco Holandés, que supo toda su vida.

15 A medida que crecían en este Príncipe los conocimientos, que adquirió en el trato con los Estrangeros, cundió mas, y mas su codicia de aprender. Para satisfacer plenamente su deseo, y la gana de instruirse personalmente de todas las cosas, particularmente de las que pertenecen à Comercio, y Marina, se determinò acompañar la cèlebre Embaxada, que embió à los Holandeses en 1697. Estando en Holanda se dedicò à la construcción de Navios, alistando muchísimas Familias, que para servirle embió à Moscovia. Entre otros entrò à su servicio el Norvvegio *Kreus*, cuyos hijos viven todavia en San Petersburgo. Éste fue el primer Almirante de la Rusia, y mandò la Flota, que el Czar, buelto de su viage, havia hecho construir en el Don, à poca distancia de su embocadura.

16 El Czar, que en la guerra, que hizo à los Suecos en estos tiempos, se apoderò de Suisselburgo, y de Neyskando, cuya posesion le quedó segura por la Batalla de Pultova, fundò, y echò los cimientos de la Ciudad de San Petersburgo, à fin de fixar, y sentar en ella, no solo todo el Comercio que tenían los Suecos en aquellos parajes, sino tambien el de toda la Rusia, que hasta en-

entonces se havia hecho en Archangel. Y en efecto la comunicacion de esta Plaza con la Alemania, por medio del Mar Baltico, es mucho mas libre, y desembarazada, que la de Archangel, por el Mar Glacial: por donde los viages son largos, y arriesgados, y el mar solo navegable tres meses en el año. Combidò por todas partes à los Estrangeros, para que fuesen à establecerse en su nueva poblacion, y les prometì, y concediò ventajas, y privilegios considerables, que cumpliò religiosamente.

17 Nunca sería acabar, si quisiéramos referir por menor todos los medios, con que *Pedro el Grande*, y sus sucesores, particularmente la *Czariana Ana*, protegieron, y fomentaron el Comercio Europeo en Rusia. Ellos han publicado varias Ordenanzas, y Leyes: han formado Establecimientos, y dado providencias, y disposiciones utilísimas, para el gobierno, y direccion floreciente del Comercio en general. Además de esto, hicieron una Jurisprudencia nueva, que solo havia de servir para los Estrangeros: arreglaron nuevamente las Aduanas de Mar, y Tierra, y pusieron Aranzales nuevos para el cobro de los Derechos de entrada, y salida. Perfeccionaron las Estafetas, que havia yà para la comunicacion de las Plazas interiores del Reyno. Fundaron Postas à

Cavillos : compusieron , è hicieron faciles , y practicable los caminos , por medio de las puentes , y canales que se abrieron , y de esta manera hicieron el País comunicable à las Naciones diversas que le habitan. Pero en medio de tantas providencias utiles , se encarecieron todos los generos , y frutos del País , y subian al doble de lo que havian valido antes ; y la facilidad que tenian los Estrangeros para extraherlos , fue causa que se aumentassen mas , y mas las porciones , que embiaban fuera , escaseandolos para los Naturales : pero tambien se hizo mas comun , y corriente la circulacion de la moneda en el Imperio Moscovita.

18 Nadie debe admirarse en vista de esto , de que haya tantos Comerciantes Estrangeros en la Rusia , y que su numero , pocos años ha , llegò hasta nueve , ò diez mil Familias , Finandeses , Alemanes , Suecos , Dinamarqueses , Polacos , Ingleses , Holandeses , Italianos , Armenios , Persas , &c. los que observan cada uno sus propios Ritos. Los Catholicos Romanos tienen Iglesias en Moscovv , San Petersburg , y Astracan , y los Sacerdotes sirven al mismo tiempo las Misiones de Gilan , y Persia.

19 El motivo por que los Czares traian tantos Estrangeros à su Estado , fuè el arroyo , ò establecimiento de las Artes , y

Cien-

Ciencias Europeas en Moscovia. Pedro el Grande estudiò toda la vida en desviar su Pueblo del uso, y costumbres licenciosas, que se introducen con las modas, y lenguas Estrangeras. Se valiò, para lograr sus fines, de algunas precauciones, y cautelas para con ellos. Siempre les hablaba en lengua del País, à menos que alguna necesidad indispensable le obligasse à valerse del poco Holandès que sabia. Afectaba extrema repugnancia à todo el ceremonial, fausto, y etiquetas, que observan las demàs Naciones de Europa; tomando de ellas solo aquello que conocia bueno, y util, y repudiando quanto notaba de inutil, superfluo, y peligroso.

20 El mucho cuidado con que este Principe procuraba plantificar el Comercio de Europa en sus Estados, no distraia su atencion à las demàs cosas. Hizo todos sus posibles para quitar à los Turcos la Fortaleza de Azoph, à fin de tener un libre Comercio sobre el Don, y Mar Negro. Despachò un Dinamarquès, llamado *Isbrand* à la China, donde concluyò este un Tratado con el Emperador de aquel País: Estipulòse en èl, que el Czar podría libremente embiar todos los años sus Carabanas à Pequín. Mandò à *Biering*, y *Spangenburg*, dos Capitanes de su Flota, partir à *Kamskiatkein* para descubrir un passage para el Japòn, y America. Por fin èl fuè el pri-

me-

mero, que surcando el Mar Caspio, pasó por agua desde Astrakan à Persia: pues aunque los Persas, y Armenios havian frequentado mucho tiempo antes la Rusia, era siempre por tierra. La seda que estos traían, y que les compraban los Holandeses, diò principio à un nuevo ramo de Comercio, que como voy à decir, se aumentò considerablemente en tiempo de sus Successores.

21 *Elten*, Oficial de Marina, è Inglés de Nacion, recibió la Orden de trazar un Plan Topographico de las inmediaciones de Ohrenburg. Esta obra proporcionò los medios de averiguar exactamente la situacion de todo el País. Bolviendo à *Petersburg*, propuso à los Comerciantes de su Nacion hiciesen venir por Astrakan la seda de Persia, à fin de remitirla desde esta Plaza à Londres; demostrandoles claramente, que su conduccion era mas segura, y barata, que por Smirna. Admitieron su pensamiento los Ingleses con universal aplauso: y encargaron al mismo *Elten* el establecimiento de la nueva correspondencia. *Elten* pasó à la Corte de Persia, provisto de las licencias y passaportes ordinarios de la Rusia, y el *Sebarb Nadir* le concediò quanto le queria pedir.

22 Los Comerciantes Ingleses, contentos con el primer ensayo de esta negociacion

cion provechosa, establecieron Factorías en Gilan, y Astrakan, y mandaron construir dos Navios en el Mar Caspio, cuyo mando confirieron à *Elten* para comenzar las compras de seda. Desempeñò este su comission à satisfacion de todos, y abrió de esta manera la puerta à los que despues le siguieron en el mismo trato, que todavia se mantiene. Dicese que *Elten* entrò al servicio del *Scharb Nadir*, y que este le hizo su Constructor de Navios en el Mar Caspio.

23 Como este Comercio no era menos favorable al *Scharb Nadir*, que à los mismos Ingleses, y Rusianos, procurò fomentarlo considerablemente, de suerte que creció continuamente; y en una ocasion, en que los Ingleses perdieron en los dominios Persas una Caravana, atacada, y saqueada en el camino, mandò dàr à los Interessados quarenta mil rubles, que son ochocientos mil reales para compensarles la pèrdida. La Rusia, empezando à mostrarse recelosa, y à temer, no comunicassen los Ingleses à los Persas las Ciencias de la Europa, se puso en estado de prevenirlo. Ordenò, que todos los Marineros, que los Ingleses tomassen à su servicio, fuesen Rusianos; prohibiendoles despues el uso de sus Navios propios, y permitiendoles solamente el Comercio con embarcaciones pequeñas, ò *Lotkers*, que son los

navichuelos, que se estilan en el Mar Caspio. Y aunque los Ingleses resistieron fuertemente estos preceptos, no por esto se abstuvieron de seguir un Comercio tan lucrativo, y ventajoso.

24. Hasta aquí hemos dado noticia del Estado del Comercio externo de la Rusia: ahora hablarèmos brevemente del interno. Yà se dixo, que en todas las Plazas de la Rusia hay Mercados pùblicos, y continuos, donde los Naturales, y Estrangeros exponen sus generos en Alhondiga comun, y no en las casas que habitan; y ahora añadirèmos, que para cada especie de generos, ò mercaderias, hay Alhondiga distinta. Los Mercaderes compran en estos Mercados los generos, que necesitan, ò los vãn à bulcar de primera mano à las Provincias, y los revenden despues en sus tiendas. Tienen especial curiosidad en adornar estas con muchos adornos artificiales, y con las mercaderias de el País, ò Estrangeras, que les vienen de San Petersburg; con todo esto, ellas son de poco valor, excepto en Moscovv, y San Petersburg, y à proporcion en las demàs ciudades, y lugares de las Provincias. Fuera de estos Mercados regulares, se celebran todos los años diferentes Ferias muy parecidas à las nuestras, en que los habitantes de las ciudades, ò lu-

lugares circunvecinos , venden , ò compran los generos , que tienen , ò necesitan.

25 Los Estrangeros compran los generos del País en estas tiendas , y almacenes , à dinero , ò por escritura , ò contrata. Los que compran por contrata , ò escritura pagan de contado , à lo menos la mitad del importe de los generos que ajustan. Y el Mercader Rusiano , con quien se contrata , los va à buscar de primera mano ; y recibe , entregandolos al señalado plazo , el restante del dinero convenido , à menos de haverlo tomado todo , desde el primer instante. Si este modo de comerciar por contrata es caprichoso , y expuesto à varios inconvenientes , tambien es utilísimo : porque los generos salen mas baratos , que quando se compran en las tiendas , donde no siempre se hallan las porciones que se piden.

26 Los Estrangeros venden sus generos à los Rusianos à dinero de contado , ò à plazo de un año , y dia. El methodo ultimo es el mas ordinario , y nos muestra evidentemente los beneficios que sacan estos Pueblos del Comercio , que hacen con los Estrangeros en su País : porque ya sea por falta de inteligencia , ya por no tener correspondencias directamente , los Rusianos no saben hasta aqui cambiarlos fuera por su propia cuenta. La mayor parte de los Comerciantes establecidos en Rusia , son simples Factores , que venden en
grues-

grueſſo à los Ruſianos los generos , que def-
pues revenden eſtos por menor en las Pro-
vincias.

27 Las Aduanas interiores del País co-
bran un 5. por 100. de todos los generos , y
mercaderias : es à ſaber , un *Denuſca* , ó
medio copeck , que es un poco mas de dos
quartos , de cada *Grive* , que es à razon de
dos ſobre quarenta ; y eſto ſe cobra de todos
los generos , que ſe venden en los Mercados.
Cobran cinco rubles por ciento de los gene-
ros Eſtrangeros , ó Naturales , que ſe llevan
à vender à las Ciudades. El Eſtrangero eſta-
blecido en Ruſia debe pagar los Derechos
de los generos , que introduce por ſu valor,
y en moneda de el País , à razon de dos
Rixdales por Ruble. Y como los dos Rix-
dales valen 35. reales , en lugar que el Ruble
ſolo vale veinte , facil es de ver , que los De-
rechos que ſe cobran , ſalen à un 12. por 100.
por cuyo motivo ſe valen los Eſtrangeros de
los Ruſianos para teſta ferros de ſus negocios.
Todos los generos adeudan un 5. por 100. en
quaiquiera parte donde ſe embian , desde
que conſta por Teſtimonio de los Aduaneros,
que ſe viſitaron , y va'tuaron. Y aunque eſ-
tos miſmos generos buelvan al primer para-
je de donde ſalieron , muy lexos de abonar al
Comerciante los derechos pagados antes,
adeudan otros 5. por 100. repitiendoſe eſto

todas las veces, que se referendan los mismos Despachos; y estos son los Derechos, y las Aduanas, que acaba de suprimir la Czariana Reynante.

27 Sin embargo de que esta regla de cobrar los derechos, es extremadamente dura, y tyranica, ella no es insufrible, en quanto que el unico impuesto, que se paga en Rusia, es la Aduana; en lugar que en los demàs Payfes son infinitas las contribuciones de toda especie.

28 El Comercio de Rusia, aunque extremadamente ventajoso al Monarca, tiene sin embargo prohibiciones, y varios limites para la exportacion de ciertos generos, en determinados tiempos: y muchas veces se prohíbe la extraccion de granos, manteca, cañamo, azeyte, pescado, &c. Pedro Primero estableció por Ley, que no sería permitida la extraccion de un genero, luego que huviesse subido al precio que èl le presinia: Ley que se observa todavia rigurosamente. La harina no puede extraherse, valiendo un Ruble el barril en el paraje de su embarco, y los demàs generos del mismo modo.

29 El primero, y mas poderoso de todos los Comerciantes Rusianos es el Soberano. El vende exclusivamente en todos sus Dominios, la Cerveza, el Aguardiente, el Agua miel, (*Aloxa*) y generalmente todas las be-

bidas, cuya venta arrienda, ò administra por su cuenta. Tiene tambien estancado la brea, el azeyte de alamo, las cenizas, la cola de pescado, y el tabaco de hoja, de que se hace el de polvo. Los Rusianos no fuman, porque es pecado gravissimo entre ellos. Finalmente, por cuenta del Soberano se hace una gran parte del Comercio de la Syberia, y todo el de la China, de que el Ruibarbo es el mas principal articulo.

31 Aunque el Comercio de Asia es el mas opulento de todos los que hacen los demàs Pueblos de Europa, no es asi para los Moscovitas. Su Comercio con las Provincias de Europa excede diez veces al que tienen en Asia: y el que se hace en San Peterburgo, es diez veces mayor, que el que se hace en Archangel. De fuerte, que se puede conocer por un còmputo facilissimo, que el trato entre Europa, y Archangel, es igual à el de toda la Rusia con Asia. Los Ingleses privan en el de San Petersburgo, y no hay Nacion que lleva mas dinero à Moscovia, que ellos.

Reflexiones sobre los medios de descubrir Minas, el modo de abrirlas, y las ventajas que ocasionan.

QUE hubo Minas que se descubrieron antes del Diluvio, y que el trabajo de los metales fue la primera ocupacion de los hombres despues de él: se prueba eficazmente. Si los *Fiberos*, Nacion famosísima en los primeros tiempos, embiaron colonias à España, y à Suecia; era para labrar las Minas, y los thesoros subterranos, que havia en estos Payfes; pues movidos de la codicia, y de la necesidad de estos metales, sujetarian à los Pueblos, para emplearlos en estos penosos trabajos. Los Suecos han sido los primeros que se han ocupado en trabajar las Minas, como lo acreditan las voces facultativas del Arte Minaria; las que casi todas son Suecas por derivacion, ò naturaleza.

2. Los Alemanes, que confiesan, y reconocen de buena fee, que aprendieron de los Suecos este arte, han llegado à ser los principes de la Physica subterranea. No hay hombres mas expertos, è inteligentes en Minas, ni mejores trabajadores para abrirlas, y beneficiar el mineral, que en Alemania. Esta superioridad, y primacia, que nadie puede con-

testar à este Pueblo, es efecto, no solo de su inclinacion, y constancia en el trabajo; sino tambien de la libertad, è independenciam que gozan en sus empresas. En Alemania, no se tiene por menos valer la Chymia, como en los demàs Países de Europa. Los Principes, y Magnates trabajan en ella, como los simples particulares. Formando sociedades, y compañías con ellos, comunican unos à otros las luces que adquieren, y las novedades que experimentan en sus labores: de suerte, que la comunidad, y benèfica coligacion que hay entre todos, ha sido medio para poseer en Alemania una perfecta theorica de la mas mysteriosa de todas las Ciencias, y para perfeccionar en lo posible, la practica de la mas dificil de todas las artes.

3. Los beneficios que producen las labores subterráneas son mas que medianos. Removiendo la tierra saben los Mineros sacar fruto de la que es inutil, y ocupar à una multitud de oficiales, y curiosos. El despacho de los metales, y minerales, y el consumo de los viverses que necesitan los trabajadores, hace circular, y comunicarse el dinero sin violencia. Atrahe el del estrangero, que no puede escusar estas materias, y el mismo Principe que cobra derechos sobre el consumo de los comestibles en-

tre la gente ocupada en semejantes obras aumenta con ello su tesoro.

4 La ciencia de las Minas es poco conocida en las demás Provincias de Europa. Comunicando al público las noticias, que nos vienen de Alemania sobre este arte, es hacerle especialísimo servicio, y el motivo para darle este breve epilogo ideal de las primeras circunstancias, que deben acompañar el descubrimiento de las Minas.

5 No hay arte, ni ciencia, que engañe mas à los que desean faciar su codicia, y facar ganancias de su trabajo, que la de las Minas. Una Mina, que se cree rica sale pobre, y los preparativos, que se requieren para proceder à romper la tierra, son tan costosos, que las anticipaciones del dinero exceden muchas veces à las fuerzas, y fortunas mas sólidas de los particulares. Los Directores, y Arquitectos mismos, yà por falta de reflexion; yà por la loca confianza que tienen de abrir la tierra, y de buscar Minas, donde no las formò la naturaleza; ò yà por la poca pràctica que tienen de facar el metal, ò de fundirlo: tienen muchas veces la culpa de los ruinosos, è insoportables dispendios, que no solo hacen impracticable la obra para los particulares, si no tambien para algunos soberanos; de modo, que los deben suspender, ò abandonando.

donar , quedando castigado el capricho del Ingeniero con el vergonzoso borròn del defacierto. Nadie crea , que me explico así , para desacreditar las Minas. Tan lexos estoy de pensarlo , que soy el primero en afirmar , que es verdad lo que nos dicen los Naturalistas , de que las riquezas , y tesoros que oculta la tierra en su seno , son infinitamente mayores , que aquellas , con que nos brinda su superficie. Solo quisiera mostrar à los que intentan fomentar semejantes obras , que para dirigir las son menester luces superiores , generosidad , y animo grande , para vencer todos los accidentes que atraviesan , ò pueden atravesar el trabajo , y fondos suficientes para sufragar à los gastos imprevistos , los que tal vez son infinitamente mayores , que los propuestos antes de comenzar la empresa. Finalmente es mi animo representar , que el trabajo de las Minas comenzado con precipitacion , y sin methodo , causará la infalible ruina de los que se empeñan con ligereza , y sin inteligencia en abrirlas ; en lugar que enriquecerán constantemente à los que con economia , y conocimiento las benefician.

6 El primer cuidado para abrir una Mina , consiste en la seguridad de su existencia. Los Mineros tienen señales en que fundan sus congeturas. Aunque algunas son de-
ci-

cifivas , fon sin embargo indeterminables; y como no hay regla cierta para gobernarfe en efto; nadie puede decir con confianza, que los indicios , que en otros Países , ò tiempos firvieron para descubrimiento de Minas, feràn bastante eficaces para convencer la realidad de fu existencia en el parage donde creen encontrarlas. Yo quifiera que los Mineiros, antes de romper el suelo, confu taffen con personas expertas , è inteligentes en la ciencia natural , las señales que los hace presumir que hay Mina , en el parage donde ellos lo imaginan.

7 Las personas mas habiles desconfian sobre este affun o de fus propias luces. Ellas no fe contentan con las señales ordinarias, hasta que fepan por la Historia del País, que en otros tiempo hubo Minas en la parte , ò en los contornos, donde las hallan. Examinan las quiebras , ò entalladuras que hallan en los montes, los minerales destrozados , y las escorias vaciadas , que encuentran en las orillas de los rios , ò arroyos : porque eftos , y los conductos, canales , ò cabidades profundas, que fe descubren en las entrañas de los montes , y que conducen el agua , fon regularmente indicadores ciertos de haver havido Minas en semejantes parages. Es menester advertir tambien , que el trabajo , y compofitura de ef-

tos conductos , que por lo comun están arruinados , y cegados , cuesta mucho dinero ; y que los indicios , y congeturas , que caracterizan su fabrica , sin saber bien , si son obras hechas por mera curiosidad , y capricho , ò para sondear la montaña , ò si realmente sirvieron en otros tiempos para beneficiar alguna Mina digna de los gastos , que causa su exploracion , son muy arriesgados , y engañosos.

8 La mejor prueba de que existe Mina en el paraje donde se hallan muestras , ò señales de ella , son , à mi entender , las escorias de minerales labrados , que se encuentran en las orillas de los arroyos : porque estas , no solo prueban concluyentemente su existencia ; sino que expresan al mismo passo su qualidad , y naturaleza ; pues no hay escorias tan exhaustas , ni pobres , las cuales refinadas nuevamente , no rindan todavia alguna porcioncita de metal infimo , el qual , además de indicar el carácter de los minerales , nos asegura la naturaleza de la Mina.

9 Teniendo , pues , probabilidad de la existencia de una Mina , debe el Assentista pensar desde luego en el modo de juntar materiales para hacer los armatostes , andamios , y hornillos , à fin de abrirla , y de trabajarla. Estos materiales consisten en pie-

piedra, y madera. Esta es mas difícil de encontrar, que aquella: no tanto por la cantidad, ò calidad de la que se necesita, como por la repugnancia que tienen los Principes, y Señores, de dexar cortar en sus montes los millares de arboles que se destinan para sepultarlos en las entrañas de un monte, sin evidente provecho; mientras que por otro lado puedan hacer falta para una infinitad de cosas utiles, y necessarias. Otro obvice para la provision de madera, es su transporte, el qual ordinariamente es costosísimo, por la distancia de los montes, y selvas; y por esto debe saber qualquier trabajador de Mina, que el ahorro de madera, y el uso de la piedra, es el objeto primario de su verdadera economia. Bien se, que los Mineros, no aprobaràn mi pensamiento; pero con tal, que se hagan con tiempo, y cuidado las obras, estas no seràn menos sólidas, y seguras, que las de madera que se acostumbra, y ellos mismos se defengañaràn facilmente. Las obras que admiten mamposteria, son los defaguaderos principales, que son conductos, y cantarillas espaciosas, y abovedadas, y tambien los conductos menores, que se han de ensanchar mas de lo que se ha hecho hasta aora; y que à lo menos deben tener quatro pies de ancho. No serà milagro, que algun dia def-

cubramos por la práctica, medio desconocido para que, mudando su forma, se hagan rēdos de mamposteria, sin el menor reze-lo, ò peligro. Me diràn quizà, que la mucha porosidad, y blandura de la piedra baldosa, ò ladrillo, no permite que las obras sean tan sòlidas, y seguras, como las de madera; pero si en esto huviera algun defecto, ello se remediaría facilmente: porque masticando bien la piedra, y su argamassa, despues de acabada la obra, esta operacion, que no hace daño aun à las partes inferiores del muro, aunque no tuviesse machos para resguardarle de las aguas, la haria muy perfecta. Es verdad, que la piedra, la cal, y la argamassa, que se empleare en semejantes obras, havria de ser buena, y no hay razon para emplearla mala: primero, porque no es cara, ni escasa; pues pocas veces se debe buscar lexos; y porque la cal se encuentra à menudo en las mismas Minas; lo que es un ahorro considerable de gastos. La prevencion de barro, y de arena, se puede facilmente hacer en las cercanias de la obra, y con tiempo, sin despreciar las tierras, que por naturaleza, pueden servir para el caso.

10. Es sabido, que con la cal, que despues de apagada conserva su humor crasso, se hace argamassa buena, y subsistente, y si con ella

ella se emplea buena piedra , y que se trabaja , y mastica con la fuerza correspondiente la obra , ella será capaz de resistir al poder , y continuacion del agua , sin ceder à sus embates.

11 La multitud de herramientas de madera , y de hierro que necesitan los Mineros para sus labores , forman parte de los materiales precisos para abrir la Mina. Pero si esto es de poca consideracion en los poblados , en los despoblados las saben fabricar los mismos Mineros , y las que faltaren se venden en las Tiendas.

12 Despues que se han hecho estas prevenciones , se debe dàr la disposicion para las vasijas de fundicion , las cuales requieren el mismo cuidado que los materiales primarios , pues son tambien de piedra , y madera. Entre la piedra se desecha la porosa , la blanda , y la que por falta de dureza no puede sufrir el intensísimo calor de los metales , y minerales ; ò la que penetrada presto , se consume en brevísimo tiempo. Yo creo , que en lugar de piedra sería mejor buscar tierra , ò barro argilla , de que podrán instruir al Asentista los Fabricantes de vidrios , y cristales , y los Alfareros , aunque estos no lo harán de buena gana ; porque les importa para sus intereses particulares ocultar los secretos de su arte.

13 El fuego de la fundicion se debe hacer con leña, y no es posible se supla con carbon de piedra, à menos que se supiese corregir su qualidad corrosiva, ò se huviesse experimentado con repetidos ensayos, que la Mina es capáz de resistir à su fuego. Para escusar en lo posible el excesivo consumo de leña, que es articulo de muchissima importancia, sería conveniente, que se hiciesen las liquidaciones de la Mina, por medio de algun mixto mineral, el qual tuviesse la calidad, y naturaleza de la Mina. Me parece que el *Pyrites* sería muy bueno para las Minas que tienen plata, ò plomo; y no se debe despreciar este mineral, donde se puede tener (sin comprarle) aunque sea à costa de muchissima fatiga. El excelente tratado de la *Pyrothologia* del Señor *Hersel* me dispensa de hablar de la utilidad de este mineral.

14 Si la provision de los materiales para los edificios, laboratorios, herramientas, hornillos, &c. son cuidados esenciales, que deben preceder al trabajo de las Minas: el procurarse el agua, que es agente principal de toda la obra, no es de menos peso. Las aguas escusan las fuerzas de los hombres para los trabajos mas pesados, y los crecidos, è inescusables gastos, que ocasionan. Sirven para conducir la madera, para desecar las Minas, para labrar el mineral, para separarle
de

de las impurezas, escorias, y cuerpos estraños, que le acompañan, y para amassar, y unir los atomos metalicos, que por imperceptibles se niegan al tacto, y a la vista. Los servicios que hace el agua para las fusiones son admirables, y la uniformidad, y el tiento con que mueven los fuelles incomparables. Con razon la miran los Mineros, y Directores de los trabajos, como instrumento maestro del primer mobil de todas sus operaciones. Los parajes donde hay Minas de plata, y plomo, hay casi siempre abundancia de agua, en lugar de que muchas veces falta donde son de cobre; mayormente en tierras pedregosas. En los parajes donde faltare el agua para beneficiar las Minas, se debe buscar, y detenerla antes de romper la tierra; procurando conducirla sin rodeos, y darla todo el despeño, que necesita la obra: porque si la buscan despues de haver abierto la Mina, y que entonces se deben fabricar los canales, zanjias, fossos, paradas, &c. se aumentará considerablemente el empeño, el qual será mucho mayor en tierras quebradas, que en llanuras, ò valles. Debe, pues, el Minero cuidar, y tener exacto conocimiento del asiento de las aguas, y del modo de traerlas de otras partes; en caso que no huviera bastantes en las inmediaciones de las Minas.

15 La eleccion de los trabajadores , es el ultimo cuidado , y no el mas indiferente. Todas las Minas son distintas , y no deben beneficiarse por un mismo methodo. Las pruebas que se hacen con Mina , ò escorias viejas ; y los informes, y relaciones de los ensayos que se huviesfen hecho , mostraràn la naturaleza del mineral, y de su matriz. Ellas diràn si la Mina està en pedernal , ò en arena : si tiene fondo de pizarra : si las venas del mineral estàn seguidas , ò cortadas ; y si està amontonado , ò en pedazos, fuera de otras muchas circunstancias metalicas.

16 La experiencia es la regla que debe servir para alistar los trabajadores , que se destinan para beneficiar las Minas. Conviene buìcar siempre de aquellos que yà trabajaron en otras, que fueron de la misma calidad de las que se abren ; porque estos sabràn el modo de sacar las venas , y de separar los metales , y reconocer por la direccion de las betas, si la Mina se levanta, se precipita , ò interrumpe su carrera , y no hallaràn dificultad en descubrir una vena perdida , ò ocultada. Los Fundidores expertos estàn instruidos de lo que pertenece à cada fusion de mineral , saben el modo de graduar el fuego, de ordenar los hornillos , de quemar , y de calcinar la materia , y de purificar el metal, separandole de las partes estrañas , ò cuerpos

pos incompetentes ; en lugar de que no hay motivo para esperar esto de los trabajadores, que nunca estuvieron empleados en semejantes cosas.

17. Además de los Mineros, y Fundidores hábiles conviene tener algun sugeto consumado, y peritísimo en el Arte de las Minas, para estar à la vista ; porque como el trabajo de los metales es susceptible de una infinidad de operaciones distintas, es preciso que haya quien con superiores luces sepaver vencer las dificultades, y tropiezos, que se ofrecen à cada passo. Hay Payfes, donde un solo hombre posee todas las partes de la Ciencia Metalurgica ; pero como estos hombres universales son rarísimos, no se debe ahorrar dinero, ni diligencia para encontrar alguno, y encontrado, pagarle buen salario.

18. Tambien se debe advertir, que solo se ha de alistar el numero preciso de trabajadores. Lo primero, porque la misma economia lo requiere ; y lo segundo, porque la multitud de trabajadores retarda, y atrasa considerablemente las obras. Y sobre todo es menester, que los salarios que se diesen à los empleados sean razonables ; y que los Directores, con el buen trato, procuren grangear, y hacerse dueños de la voluntad de su gente ; porque solo de este modo podrán assegurarle de su buena conduc-

ta, y en esta consiste el acierto de los trabajos. Deben saber, que los Mineros es gente indòmita, y que, bolviendo à sus casas disgustados, defacreditan la Mina de tal fuer-te, que no es facil encontrar despues quien quiera trabajarla, y assi queda desamparada, y perdida. Todo esto se compone con tener prontos, y antes que se empiece la obra los fon-dos, que se destinan para el desempeño de ella; porque si la suspenden, y estancan despues de comenzada por falta de caudales, bien se puede abandonar la Mina, y dár por per-didos los gastos que se han hecho.

19 Visto, pues, el aparato, que debe estar prevenido antes de comenzar el trabajo de una Mina, y las dificultades, y ruinas à que se exponen los particulares, que em-prenden semejantes obras: se pregunta, sino sería mejor que el Principe tomasse por su cuenta el beneficio de las Minas, que sus vas-fallos; y tambien qual es mas perjudicial à un Estado, la ruina, y pobreza de los Pue-blos, ò la aniquilacion, y destrozo del Real Erario; gastando en empresas arriesgadas, y con detrimento, y desamparo de todos los demàs negocios del Estado, los caudales que pudieran destinarse à otras cosas?

20 La dificultad misma de la pregunta trahe consigo su solucion, y respuesta: pues esta demuestra visiblemente la utilidad, y pro-

vecho, que debe dar à los pueblos el empeño, y trabajo de una obra de esta consecuencia: con tal, que la carga, y el beneficio se reparta entre el Príncipe, y sus Vassallos. Al Príncipe debe tocar el cuidado, la dirección, y administración de las fundiciones: él debe costear la construcción de los conductos, y desagüaderos principales de la Mina, procurando que tengan buenos respiraderos, por donde los Mineros puedan gozar un ayre despejado, y sano en estos subterranos. Sus anticipaciones servirán de mucho consuelo à las compañías, ò à los particulares que rompiesen Minas: pues con esto se verán en estado de poder perfeccionar sus trabajos; y como al Príncipe le tocaría una novena parte del producto de la Mina, su desembolso, y el trabajo de los particulares, quedaría compensado, sin que habrá necesidad de arbitrios, de rifas, de ventas, de acciones, ò de imposición de tributos para beneficiarla; además, que las pérdidas, si por contratiempo, ò mal gobierno huviera algunas, serian tan cortas, que no las sentirian los interesados.

21 Pero aun no es este el mayor de los bienes que un Príncipe puede sacar de una Mina, abierta con felicidad, y gobernada con prudencia. El poder de un Soberano, proporcionado con el numero de los Vassallos

que le obedecen, y con sus tesoros son las riquezas de los pueblos. El Principe es tanto mas poderoso, y opulento, quanto es mayor el numero de Vassallos, y Estrangeros, que frequentan sus dominios, y facan de su suelo el beneficio, que fuesse capáz de producir. Nadie creo, podrá negarme, que el beneficio de las Minas, sea el mas cabal, y perfecto cumplimiento de estos tres objetos. Cultivandose solo la corteza, ò superficie de la tierra, sin rebolver, ni penetrar sus entrañas, queda esta al parecer, como sentida, de que la desidia, y poca sollicitud de los hombres desprece los bienes que ocultan sus entrañas. Si los metales escondidos en la tierra son preciosos, dexandolos ocultos, aumentamos voluntariamente el valor de los que nos vienen de Países estrangeros, y que pagamos con mayor cantidad de mercaderías. Si son utiles, y necessarios, la misma necesidad nos obliga à comprarlos de otros pueblos por mas de su justo valor, lo que defalienta, y aniquila las artes que no se cultivan, ò por la falta, ò por el excesivo precio de los materiales, è instrumentos que se necessitan para ello; y esto oprime, y tiraniza la industria. Todos estos gravamenes, y daños, que à vista de qualquier politico son importantísimos, se remedian por medio de las Minas abiertas,

y beneficiadas con conocimiento, y por no hablar sino de las menos preciosas, como son las de cobre, estaño, hierro, y plomo: con quantos bienes no llenan los Países donde se benefician? Una Mina sola es bastante para poblar en pocos años los parages mas desiertos, y hacer lugar famoso lo que antes era una infeliz Aldea. Todas las Artes mecanicas, por la estrechissima relacion que tienen con las materias minerales, se establecen en las partes donde hay Minas; y como ellas se multiplican perenemente, otras las figuen, aunque no son indispensables, ni necessarias. A mas de esto, como los Mercaderes frequentan estos lugares, se acrecienta el consumo de todas cosas, los pueblos de la comarca se alientan, adelantan el cultivo de sus campos, y cuidan mejor de sus ganados, y las commodidades, y conveniencias, que gozan los particulares, influyen de un modo admirable sobre los derechos del Soberano: de fuerte que el Erario, muy lexos de sufrir perjuicio, ò menoscabo por los abanzos, adquiere credito por la circulacion de las especies. Esta, que por medio del trabajo, y del comercio, hace passar, y repassar el dinero por infinitas manos, dexa algo en cada una, para depositarlo en las arcas del Soberano.

22. Estos considerables beneficios de que

gozan los lugares que tienen Minas, se hacen sensibles en partes muy distantes, comunicandose à las demàs Provincias del Estado. Al punto que se descubre un metal nuevo en alguna parte donde no lo havia antes, espira la obligacion de traerlo de fuera, y con ello cesan las extracciones de dinero, ò de las producciones con que se pagaba. Qualquier descubrimiento de Minas, provee los artifices de los instrumentos, que se hacen del metal que se descubre, poniendoles en estado de ganar mejor su vida. La gente acomodada, y rica, soltando la rienda à su travessura, desembuelve sus inclinaciones, y enseña à su industria un campo espacioso para nuevas especulaciones, y emprissas. Quando los materiales estàn à la mano, se repàra apenas en las pèrdidas que causan los experimentos mas arriesgados, y no se hace caso de los gastos. A la facilidad de tener materiales, y no al genio especulativo de los Alemanes, debemos quizà tantas artes como nacieron en Alemania, quales son, por exemplo, la Imprenta, el Gravado, la Polvera, la Artilleria, cuya basa material son los metales, y minerales. Si se huviera de referir por menor, los ensayos malogrados, antes de haver conseguido la perfeccion de las artes expresadas, mucho papel se gastaria en ello,

y mucho nos affombraría la relacion de los caudales que han costado.

23 La abundancia de materiales, ha dado motivo à una multitud de experiencias physicas que conocemos en estos tiempos. Nunca puede pecar el Principe, ni exceder en sus favores para lograr esta abundancia; y por no repetir lo que se dixo antes en orden à las rentas Dominiales, bastará assegurar, que los derechos de las Aduanas, en lo tocante à la exportacion de los metales al Estrangero, producen un considerable beneficio de presente, sin contar los que se prohijan para lo futuro en el país, donde se trabajan Minas: y esto por medio de las artes, y ciencias mas proprias para establecer nuevos Tratos, y Comercios, y para ocupar à todos con especial honor, y credito de la Nacion, y del Principe. A nadie deben acobardar las dificultades que expuse al principio de el Discurso, por inseparables de el trabajo de abrir, y beneficiar las Minas. Nunca ha permitido la naturaleza à los hombres coger rosas, sin presentarle con ellas las espinas; ni acumular riquezas sin fatigas. Quanto mas sólidos, y permanentes fueren los beneficios que se desean, tanto mas tiempo, paciencia, y valor será necesario para conseguirlos. Esta descripcion tiene por objeto despertar en los Assentistas la prudencia; por-
que

que muchas veces , precipitandose , quedan expuestos à considerables daños , que podian evitar facilissimamente. Hace ver que una ojeada sola no basta para abrazar empeños de semejante naturaleza , que nunca surten efecto , si de antemano no se vencen todas las dificultades que se ofrecen en su práctica. El Principe tiene un interes particular en cuidar de que se tomen bien todas las medidas ; por que como las ganancias que hacen unos en el beneficio de las Minas sirven de estímulo para que otros se animen à buscar , y descubrir nuevas : asi se aparta facilmente del trabajo de ellas, aquel que solo tiene à la vista exemplos de fatigas escufadas , y Mineros arruinados : lo que mira directamente à privar el Estado de las ventajas naturales que le son debidas , enriqueciendo à sus vecinos con la sangre , y bienes de sus proprios Vassallos.

Discurso sobre el beber frio.

1 **L**A senectud moral , y physica del Mundo , es una materia , que ha fatigado extremamente el entendimiento: A) y la cantinela de que hemos de seguir aquello,

(A) *Hoc majores nostri quasi sunt , hoc nos quarimus, eversos esse mores.* Sen. de Benef.

llo, que nos enseñaron, y dexaron por tradicion nuestros mayores ha servido à los mas acerrimos reformadores de asunto para impugnar las costumbres del linage humano.

2 Los Annales de los siglos desmienten las preocupadas opiniones de los hombres. En ellos vemos, que las costumbres, y modos de vivir de todas las Naciones, que imitan al flujo, y refluxo del mar, han vageado, y corrido siempre sin estabilidad, ò sosiego alguno. Uno de estos usos fluctuantes, y que con disparidad de aceptacion tiene curso entre las gentes, es el de beber frio, ò de valerse de la Nieve para refrescar el vino, y el agua. *Pedro Nati*, en su Tratado del Bever frio, despues de havernos dado à entender quantos males causa esta costumbre, habla de ella, como de una cosa de moda, introducida modernamente en el País donde escribe. Cita à un cierto *Silvani*, el qual, hablando de los Profesores del dibujo, atribuye à *Bernardo Buontalenti*, que floreció en aquellos tiempos, la invencion de un especial methodo de conservar el Hielo, y Nieve en Verano, y dice, que el Gran Duque premió al Inventor, con el producto, y utilidad de la venta de la Nieve, durante su vida. A esto dicen algunos, que no es tan cierta esta noticia del *Nati*, que debamos

mos creerle sobre su palabra; pues dudando en primer lugar si los antiguos hayan gozado de las delicias de beber frio: duda que sirviò de materia à *Don Secondo Lancelloto*, Religioso Olivetano, que ventilò este assunto en su famosa Obra del *Hoggi-di*, (A) dudan tambien, si este uso, y costumbre, supuesto que se huviesse practicado, havrà sido univèrsal en todas partes. *Francisco Redi*, dice, que *Sor Umilta*, Abadesa del Convento de *San Juan Evangelista*, de la Orden de Valleumbrosa, en uno de los Arrabales de Florencia, apetecia mucho de beber de Nieve en una calentura que tenia; que esto congojò mucho à las Monjas, porque era en Verano; pero la enferma, al tiempo de reprehenderlas su poca fè, y confianza en Dios, las mandò ir al pozo, y echar el caldero, con el qual sacaron un gran pedazo de Hielo: el que, asfombradas, llevaron à su Abadesa, alabando à Dios por el milagro. Leemos en *Juan Boccaccio*, quien vivì en este mismo tiempo, que *Tonajo*, sufochado de calor, conservaba por especial regalo un jarrito nuevo de su buen vino, puesto à enfriar en agua de Nieve, à fin de obsequiar con èl à los Embaxadores del Papa.

3 En tiempos posteriores de mas de dos
fi-

(A) Tom. I. *Disinganno* XLX. pag. 178.

figlos al de que hablamos, sabemos con certeza, que no se conoció el uso de la Nieve, ò del Hielo. El vino se refrescaba en pozos. *Ariosto*, hablando de un gran Principe, describe su modo bizarro de recompensar à los criados que le acompañaban en el barco, en la ciudad, que le vestian, y desnudaban, ò que tenían à su cargo el cuidado de enfriar los frascos de vino para beber en las tardes.

4 A este modo de enfriar el vino se opone la costumbre que refiere *Enas Silvio Piccolomini*, despues *Pio II.* (A) Confirma esto mismo, hablando del uso de beber frio sin usar de la Nieve, ò Hielo, el cèbre *Juan Baptista Montano Verones* (B) citado por el *Nati*, quien censura agriamente, y siente muy mal del frequente uso que hacen los Principes, y Señores de la Nieve, y del Hielo. *Clemente Alexandrino*, que incontestablemente es mucho mas antiguo que los mencionados Autores dixo lo mismo. (C) En *Aulo Gellio* vemos establecida la costumbre del beber frio de Nieve; (D) y la opinion de

Arif-

(A) *Nam si Stomachus domini ut juvenalis inquit: Frigidius Gericiis petitur decocta pruinis quibusdam in astatem servatur glacies, atque hæc in fervoribus vina frigescent.* Hist. 166.

(B) *Co sultas Medicas. Basilea in folio.*

(C) *Sumptuosa vina comparas, & astatem circumcurrans nivem queris.*

(D) *Noct. alt. lib. 19. cap. 5.*

Aristoteles, y de otros Philosophos sobre este abuso. *Plutarco* habla de esta costumbre con toda la claridad posible: (A) como tambien *Plinio* el joven, (B) y el viejo. Unos, dice el ultimo, beben la Nieve, y otros el Hielo, y todos hacen montes de sus estomagos. (C) *Seneca* asegura igualmente, que la Nieve, y el Hielo, se usaban en su tiempo. (D) *L. Amy* dice en su *Heliogabalo*, que el Emperador mandò hacer una Fuente, ò pozo de Nieve en su Palacio. *Andreas Baccio* autoriza lo que se ha dicho. (E) Pero para què tantas autoridades, y textos? *Neròn* era tan amigo del agua cocida, y de la enfriada con Nieve, que hasta en su muerte hizo memoria de ella.

De todo esto se infiere claramente, que la costumbre de las bebidas en tiadas con Nieve, ò Hielo es antiquissima, sin que por esto sepamos el tiempo en que se ha comenzado el uso. *Francisco Redi*, en el passage citado asegura, que los Franceses tomaron de los
Ira-

(A) *Traët. de Sanit. Tuenda.*

(B) *Lib. 1. Epist. 15.*

(C) *Lib. 15. cap. 4.*

(D) *Inde est inquam, quod nec nive contenti sunt; sed glaciem velut certior illi, ex solidi rigore fit, exquirunt, ac saepe repetitis aquis dilunt quæst. Nat. lib. 4.*

(E) *Infrigidare vinum cum glacie modus antiquior est, quem usque à Neronis tempore inventum apud Suetonium legimus, lib. 7. cap. 5. de Thermis.*

Italianos el uso del Hielo, y de la Nieve; lo que al presente estilan mucho sobre todo la Grandeza. *Boileau* hace mencion en sus Satyras de este uso. (A)

6 Entre los Turcos, segun el mismo *Redi*, no està todavia introducido este delicioso modo de beber, pues ellos siempre continuan sus bebidas calientes, ò templadas. *Andreas Baccio*, en el lugar citado, hace memoria de una nueva invencion de beber frio, y discurre, que por ventura no serìa malo usar de bebidas frias en las ocasiones, ò parages donde por el excesivo calor, necessita el cuerpo de refrescos artificiales. El artificio de beber frio es utilíssimo para los navegantes: porque si en las estaciones mas ardientes, quando en el mar se alteran, y se buelven los vinos, llenassen los Oficiales, y Gefes sus amphoras de estaño de vino, echandolas en agua con la infusion de nitro, lograrian la commodidad de tener en su mesa vino friíssimo.

7 La costumbre que muchos años hà se introduxo en Napoles, y Roma de beber frio, ha degenerado tan excessivamente, que se tiene por descortesìa servir en las mesas vino sin haverle enfriado à fuerza de nitro.

Se

(A) *Mais quil'e auroit pensè ? Pour comble de disgrace, Par le chaud qu'e il faisoit nous n'e avions point de glace. Point de glace bon Dieu dans le sort de l'e'té. Sat. 3.*

Se observa, que los Griegos bebían también frío; pero se puede creer, que enfriarían sus bebidas en los pozos, pues *Diphilo*, y *Lysipro* lo dicen. (A)

8 Es visible, pues, la verdad de que los Griegos tenían la costumbre de beber la misma Nieve, que es más que la agua enfriada con ella. *Athenes* lo confirma en otra parte. También nos ha conservado la memoria de el modo de conservar la Nieve en lo más fuerte del Verano; pues dice, que hablando *Charo Mitelino* del sitio de *Petra*, Ciudad de la *India*, refiere el industrioso modo con que conservaban sus moradores la Nieve en el Verano, por orden de *Alexandro*, en pozos cubiertos con ramos, y hojas de Higuera; y esto se confirma por testimonio del *Nati*, quien dice, que los pozos de las casas de Florencia sirvieron para enfriar el vino, y las frutas; aunque ni la *Novela del Cisti*, ni la *Historia de Santa Umilta*, convienen con lo que dice este *Escritor*. *Otfide* lo dixo también (B)

Sin

(A) *Heus tu Doctor actatum vinum refrigerato,
Hermen quidam istud est? Quomodo habemus?
Quid aliud, quam quod se pater in puteum
Hyperne, ut aestate vinum videatur deturbasse?
Calidius nunquam is vobis? Sed multo magis
In puteo refrigeratum, aut dilectum nive.
Athenes Deignosophistarum, lib. 3.*

(B) *Bibendam nivem nos preparamus, quod si ebrius
Sum, & nivem bibo. In Mandragora.*

9 Sin embargo, como la realidad de la costumbre trae en los alegados textos el desordenado vicio, y las malas resultas, que causan las bebidas enfriadas con Hielo, ò Nieve; podemos creer, que se conociò ya este estílo. *Pamphilo Flerilaco* de *Reati* nos lo persuade, (A) y *Andrès Baccio* nos explica claramente en los capitulos citados, las enfermedades, y dolencias, que nacen del uso de beber frio. *Francisco Redi*, hablando como Poeta, y no como Medico, expresa los deseos, y dones de *Bacco*: y haciendo el elogio del vino hace la apologia del uso de beber frio, y repite lo mismo (B) segun la costumbre de los Poetas en el fragmento de la *Ariadne* doliente, que no se ha impresso todavia. Pero despues se vale del idioma Apolonio para hablar en materias de *Esculapio*, como quando quiere probar, que no es maravilloso en los hombres, el que apetezcan mas las bebidas calientes, ò naturales que las frias, y de

(A) *Treatato della Natura, & qualita del acqua lib. 1. cap. 1.*

(B) *Il copacio pigliato in lamporecchio
 Purche gelato sia è sia puretto
 Gelato, qualla alla station del gelo
 Il pur freddo Aquilon sifchia pel ciclo*

Y en otra parte:

*Sen la nieve el quinto elemento
 Che Compongono il vero bere.
 Ben e folle che spera ricevere
 Senza nive nel bere un contento.*

de Nieve; pues las mismas bestias lo desean; para dar à entender, que las cosas calientes son mas conformes à la naturaleza que las frias. Pero de estas, y de otras muchas cosas conocidas, de que hablan los Authores Medicos, es superfluo hacer memoria; y con poca diferencia podemos decir lo mismo del Tratado del *Nati* sobre la naturaleza de los Melones: punto, que se hà controvertido con mucha reflexion, y cuidado, y de que han hablado muchos hombres con acierto.

10 El primero que se acordò de escribir de Melones fue *Leonardo Giachini*, Medico muy instruido en el Idioma Griego, y Latino, quien escribió en 1327. una carta apologetica à *Phelipe Valori*, en defenlá, y alabanza de los Melones. A este sigue el famoso *Baccio Baldini*, Protomedico de *Cosmas Primero*, gran Duque de Toscana, y Prefecto de la *Bibliotheca Laurentiana*, cuyas alabanzas ha cantado en verso Latino *Sebastiano*. Este Tratado imprimiò en Florencia en quarto *Bartholomeo Sermartelli*, y le cediò al Principe *Juan de Medicis*. Tratò finalmente de esta fruta *Maximo Aquilani*, Philosopho, y Medico Pisano, versado, è inteligente en seis Idiomas diversos, como se vè en su Obra, estampada en Florencia en quatro, el año de 1602. donde habla de la naturaleza, origen, qualidad, y diferentes especies de los Melones:

y es cosa graciosa ver , que el *Giachino* haya dedicado antes su Tratado de esta fruta à *Philippe Valori* ; y *Maximo Aquiliani* el suyo sobre la misma materia à *Baccio*, hijo de *Giachino*, sugeto de mucho credito , y estimacion en *Florençia*.

TITULOS DE ESTE DISCURSO.

Discurso sobre el modo de regar los Campos , y de mejorar las tierras.

Fol.653.

Comercio de la *Rusia*.

Fol.680.

Reflexiones sobre los medios de descubrir Minas ; el modo de abrirlas, y las ventajas que causan.

Fol.703.

Discurso sobre el beber frio.

Fol.722.

FFE DE ERRATAS.

PAG. 663. lin. 13. *pretica?*, lee *prattica?* Pag. 665. lin. 7. *de que*, lee *de donde*. Ibid. lin. 8. *se puede*, lee *se pueden*. Pag. 667. lin. 15. *Oblidos*, lee *Obligulos*. Pag. 668. lin. 9. ante fin. *están*, lee *estén*. Pag. 669. lin. 1. *dura*, lee *durará*. Pag. 677. lin. ult. *podria*, lee *podrían*. Pag. 684. lin. 5. ante fin. *tienen*, lee *tengan*. Pag. 693. lin. 13. *Nunca seria acabar*, lee *Seria nunca acabar*. Pag. 694. lin. 19. *llego*, lee *llegasse*. Pag. 700. lin. 22. *testa ferros*, lee *testa de fierro*. Pag. 702. lin. penult. *lleva*, lee *lleve*. Pag. 707. lin. 17. *sepan*, lee *saben*. Pag. 709. lin. 9. *puedan*, lee *pueden*.

N O T A.

Tiene el Autor de estos Discursos Licencia de los señores del Consejo para imprimirlos. Cada pliego de ellos está tassado à ocho maravedis de vellon; y teniendo cada Discurso cinco pliegos, importan al mencionado precio quarenta maravedis, à cuyo precio mandaron se vendan, como consta de la dicha Tassa original, à que me remito.

Se venden en Madrid en casa de Joseph Orcel, Librero Francés, en la Puerta del Sol, à la entrada de la Calle de la Montera; y en Cadix, en casa de Julian Mutis; en Sevilla, en casa de Jacobo de Herbe; y en Murcia, en casa de Joseph Ximenez Roldán.