

INDUSTRIA Y COMERCIO.

N. I.

*Necesidad de juntar la Industria
à la Agricultura para que se
desfruten las ventajas de esta
ultima.*

El valor industrial es el que en-
riquece las Provincias.

Disc. Polit. de P. Fer. Nav. pag. 49.

LA AGRICULTURA ES EL
origen y manantial de la subsis-
tencia del hombre : luego don-
de mas florezca aquella ha de abundar
mas

*En Vi-
toria à
22. de
Abril de
1766.*

mas esta ultima. Esta consecuencia es legitima.

Pero la subsistencia ¿ es acaso medida de la poblacion , y las riquezas de un pais ; ò al contrario la poblacion lo es de la subsistencia y las riquezas ? Este es un punto muy controvertido entre los Politicos ; (a) mas sin meternos à exâminar las razones que dividen sus dictámenes , puede asegurarse que tomada la subsistencia en el sentido rigoroso, de que solo se entienda por los frutos que produce la tierra à beneficio del cultivo , ni lo uno ni lo otro es cierto , y para provarlo se pondrán aqui exemplos familiares de nuestra España , omitiendo razonamientos prolijos.

La tierra de campos es tan fértil que muchas veces su fertilidad la es perjudicial ; sin embargo es un Pais despo-bladisimo : luego aqui la subsistencia no es medida de la poblacion y de las riquezas.

Al contrario Galicia es la provin-
cia

(a) *Don Miguel de Zabala y Auñon en su Representacion à Phelipe V. pag. 76. El Amigo de los Hombres (L' Ami des Hommes) t. 1. cap. 2. pag. 25.*

cia mas poblada de España , (a) sus habitantes son laboriosos en extremo ; pero no obstante , la falta de subsistencia que experimentan en su pais les obliga à salir de èl à buscarla en las demás provincias de España , en que se vén infinidad de Gallegos empleados en los ministerios de mas fatiga y trabajo : luego aqui la poblacion no es medida de la subsistencia y de las riquezas.

¿ Qual será pues la verdadera fuente de éstas , y qual la cueva encantada que encierra este tesoro de la felicidad pública ? La Agricultura acompañada de la Industria.

El calculo que erigido en Soberano vá adquiriendo dominios en todo el vasto pais de las Ciencias y Artes , pudiera acaso formar un sistema fijo de la proporcion débida que han de guardar entre sí éstas dos con relacion al terreno y pais en que se quieran cultivar ; pero no siendo el intento desmenuzar tanto esta

(a) Segun Don Geronimo de Uztariz el Reyno de Galicia el año de 1717. contenía 118680. vecinos , y el Principado de Cataluña tenía en este mismo tiempo 18000. vecinos menos. Teórica y Práctica de Comercio , y de Marina pag. 53.

esta idea , se dará à conocer por mayor la evidencia de lo que se acaba de decir.

La Industria es propiamente un Arte que enseña al hombre à ahorrar y suplir sus fuerzas , lograr lo que nunca pudiera con ellas solas , y en una palabra à multiplicarse èl solo en muchos hombres para facilitarse el logro de sus conveniencias y riquezas.

Las necesidades del primer hombre eran muy contadas. Oprimido con aquellas primitivas indispensablemente anexâs à su desgraciada transformacion , se contentaba con el mas leve alivio y el remedio mas facil. La raiz mas insípida ò la fruta menos sabrosa satisfacía su apetito , y era un manjar que lisongeaba su paladar. La hoja de la higuera , la piel de un animal muerto le abrigaba del frio, y era una gala que contentaba su luxo. Un concavo de unas peñas , una cueva subterranea ò una choza mal formada à poca costa de ramas de arboles y cespedes le defendía de los rayos del sol y de la inclemencia del tiempo , y era un palacio donde hallaba todas sus comodidas.

En este estado frugal sus fuerzas y sus manos solas podían procurarle quantas satisfacciones apetecía , y la industria le
era

era oziosa ; pero habiendo empezado sus descendientes à gustar de los halagos del apetito , y à entregarse à la blandura y al regalo , mudó de semblante su constitucion. Lo que al principio se miraba como nimia delicadeza y gulloría reprehensible , se toleró luego como mera conveniencia y alivio permitido , hasta que ultimamente la costumbre lo redujo à necesidad indispensable.

De esta suerte ha ido el hombre por un amor desordenado à su comodidad, amontonando con sus conveniencias las necesidades , de modo que no bastandole los auxilios que puso en èl la Naturaleza , se vé precisado à buscarlos fuera de sí y mendigarlos de la Industria. Por esta razon se vén tan hermanadas èsta y la Agricultura , que no pueden subsistir una sin otra. Un Labrador por abundantes cosechas que coja , perecerà de frio y de las enfermedades que adquirirá con la intemperie , si no se acoge al abrigo de la Industria y de las Artes hijas de ella: y un Artesano por habil è industrioso que sea , morirá de hambre sino le socorre la Agricultura.

Esta es madre de todas las Artes , y aun de la Industria misma ; y siendo tan íntima su dependencia con ellas , la toca
por

justicia contribuir à su subsistencia , de modo que si no fuese por rozar en terminos escolasticos , pudiera decirse : que la Industria pende *inmediatamente* de la Agricultura ; y èsta *mediatamente* de las otras.

La Agricultura solo puede contribuir à esta subsistencia de la Industria y Artes con el exceso ò sobrante de sus frutos , y producciones que la quedan despues de haber provisto à sus Clientes: consiguientemente à èsto aquel pais donde sea mayor este exceso , ès el mas propio para la Industria ; y al contrario, aquel donde no se verifiquen frutos sobrantes , se verá destituido de la Industria : sus habitantes tendrán à penas lo indispensablemente necesario para comer; pero no podrán vestirse , no podrán abrigarse del frio , del calor y de la intèmperie ; no lograrán los auxilios y socorros que prestan las Artes , que el uso y la costumbre han hecho necesarios à la naturaleza humana ; y ò vivirán en la mayor infelicidad , ò perecerán miserablemente.

Pocos son por fortuna estos paises en el Mundo : la Naturaleza dispuso en los mas estériles obgetos bastantes para la Industria y las Artes. Lo que escaseó
en

en granos supló largamente con pastos para ganado , de cuya carne se alimentase el hombre , utilizandose el comercio de sus pieles y lana ; con el lino , algodón y otras plantas , que sirven à las manufacturas ; con las hiervas saludables para el uso de la Medicina ; con las minas de los metales , que contribuyen al uso y adelantamiento de las Artes , y la riqueza de los hombres ; y en fin con la infinita variedad de producciones que brota prodigamente la tierra en su superficie , ù oculta sabiamente en su seno.

De aqui se debe colegir , que la mayor parte de los paises pobres lo son porque entregados al descuido , y abandonados à la inaccion no conocen ò no quieren conocer la Industria , ni cultivar las Artes : y èsto se confirma al vér que otras naciones mas industriosas se enriquecen aprovechandose de los tesoros que estos infelices paises desprecian. En los dominios del Rey hay una prueba evidente de esta verdad. El Indio salvage que pisa con sobervia la plata y el oro de que se hace rico nuestro continente, vive con miseria de las raices que arranca con sus asperas manos , y de la caza que cae à los tiros de su flecha , distinguiendose apenas de la fiera mas indom-

mita ; mientras los Europeos se facilitan todas las comodidades y regalos de la vida con las preciosidades que abandona aquel en su pais , y que éstos se dán por bien pagados de irlos à buscar à costa de tanta fatiga y riesgo.

Todos los paises admiten pues la Industria : unos porque abundando en ellos granos sobrantes al favor de la Agricultura , pueden fomentar las Artes en su territorio mismo , ò cambiar por medio del comercio estos sobrantes con los generos y efectos de aquellos donde florecen las Artes y falta el grano , como pudieran hacer varias provincias de España , en que se cogen cosechas exôrvi-
tantes : otros porque aprovechandose de los generos comerciabiles que tienen , los llevan à aquellos donde abundan otros, y los transportan para el mantenimiento de sus habitantes , como sucede à la America con nuestro continente : y otros en fin porque supliendo la esterilidad de su suelo con una constante aplicacion al trabajo , se grangean y connaturalizan en cierto modo los generos y frutos de los mejor provistos , como se vé en la Republica de Holanda ; pero solo los primeros posehen el verdadero origen de ella.

No

No obstante , para que se introduzca en ellos la Industria es menester (como se acaba de decir) , ò que fomenten las Artes en su territorio mismo consumiendo los frutos sobrantes al abastecimiento de los labradores ; ò que vayan à buscar los efectos de ella à otras partes en cambio de sus frutos ; pues de lo contrario no solo serán inútiles èstos al pais , sino que quanto mayor fuere su cantidad , tanto mas inferior será su precio ; y en vez de contribuir à su opulencia , serán una causa poderosa para su ruina.

Para fomentar un pais las Artes dentro de sus limites no basta que tenga abundancia de frutos , es menester à mas de èsto dárlos à un precio moderado , à el que no menos que la abundancia misma contribuye el modo con que los cultiva y coge el labrador. Hasta en èsto debe tener parte la Industria ; pues si el hombre sigue el exemplo de los primeros labradores del mundo contentandose solo con sus esfuerzos naturales , sin valerse de los muchos auxílios que presta aquella , no podrá dár sus frutos al dicho precio moderado , sin que èl pierda parte de su trabajo.

Un labrador que está todo el año

sobre sus tierras , que las abre , las bonifica , las trabaja à fuerza de brazos , fecundará prodigiosamente el terreno mas estéril ; pero su cosecha habrá de ser monstruosa , y que quasi raye en los límites de la imposibilidad , para que vendiendo sus frutos sobrantes à un precio regular , subsane su trabajo. Para verlo basta el exemplo que se pondrá aqui de un caserío de quatro fanegas de sembradio que coge un año con otro treinta y dos fanegas de trigo y quarenta y ocho de maiz , que viene à ser un diez y seis por uno de lo primero , y un veinte y quatro por uno de lo segundo. *

Avaluando ambas cosechas en los precios buenos de treinta reales por fanega en trigo , y veinte en maiz , monta à favor del labrador. . . . 1920. Rs:

De aqui tiene que sacar el labrador por el diezmo del trigo tres fanegas sin meter en cuenta el pico. . . . 0090.

Por el maiz quatro y media. . . . 0090.

Por la renta del caserío

en

* Este computo está sacado sobre un caserío mediano de Guipuzcoa.

Y COMERCIO.

165

en trigo veinte y quatro fanegas. 0720.

En maiz dos. 0040.

Este Casero se ocupa casi todo el año en cultivar sus tierras con tres ò quatro de su familia , y en las faenas de layar , escardar y trillar tie-
ne que juntar mayor numero de trabajadores : por tanto se le puede regular empleado en seis meses continuos con un compañero , rebajando en cada uno de èstos cinco dias por razon de fiestas , los que hacen ciento cincuenta y tres dias de trabajo : y computado el trabajo personal y alimento de ambos en dos reales y medio por cada uno (que no es ninguna exôrvtancia) hay que sacar. 0765.

Las partidas que tiene que pagar este casero montan à. . 1705.

De aqui el producto limpio del labrador queda en. . 0215.

De estos doscientos quinze reales tiene que mantener su familia , vestirse y calzarse ; y aunque es verdad que se aprovecha de otros frutos , como la cas-
ta-

taña , el nabo , el lino , tiene ganancia en el ganado , y se ingenia de otros modos , si se repara que no se le han cargado en cuenta los carros de estiércol y abono que emplea en sus tierras todos los años , las caleras que se vé en precision de cocer para calearlas de quando en quando , y los bueyes que necesita comprar y mantener para las labores , se verá que al cabo de el año ha de quedar precisamente alcanzado.

De lo dicho se evidencia , que un labrador en los terminos que se ha supuesto no saca cuenta alguna del cultivo: luego el pais donde él resida no podrá dár fomento à la Industria ; pues aunque le quedasen frutos sobrantes , no pudiendo dárlos à un precio moderado , èste influiría sobre los efectos de la Industria, y los haría subir tanto de punto , que le sería imposible satisfacerlos y valerse de ellos , y se vería precisado à abandonarlos.

Siguiese de aqui , que el estado floreciente de la Agricultura en un pais no se puede medir solamente por lo que el labrador hace producir à un terreno en frutos : y que aunque èl à fuerza de trabajo personal y de abonos coja una abundante cosecha en un suelo àrido y naturalmente estéril ; mientras los medios de
que

que se sirve para ello no contribuyan al mismo tiempo à la mayor comodidad del precio , se equivocará con otro país , que por no coger los frutos necesarios (ò mas que los precisamente necesarios) se vé imposibilitado à ayudar y adelantar la Industria y las Artes.

Este es el caso en que se halla el País Vascongado. El labrador conoce perfectamente los defectos de su terreno, y sabe casi todos los secretos que ha enseñado la experiencia para ello ; pero en vez de valerse de instrumentos que faciliten y abrevien sus labores , se sirve solo de sus brazos , y emplea quatro ò seis hombres en lo que pudieran hacer dos bueyes ò caballerías , y èsto encarece su trabajo de modo que no puede satisfacerle un precio moderado , al que nunca puede contribuir la abundancia sin detrimento del labrador. Vease pues (como se ha dicho arriba) quanto influye el mètodo de labranza para fomentar en un país la Industria y las Artes , y quan indispensable es la intervencion de la misma Industria para que la Agricultura atrayga los demás ramos de ella , que la costumbre ha hecho necesarios à la economía de la vida humana.

Si el precio subido de los sobrantes

tes es un embarazo para fomentar la Industria dentro de los límites de un país, lo será mucho más para transportarlos fuera en cambio de los efectos de ella; pero aunque el precio sea muy moderado dentro, mientras no haya proporción para hacerse el transporte con conveniencia, ocurrirá igual inconveniente. Si una provincia abundante en granos se halla rodeada de otras en que no se experimenta escasez de ellos, tendrá que recurrir para el cambio à otras más distantes; y no pudiendo hacerlo por agua, sino en carretas ò caballerías, los portes harán subir el precio de modo que sea incompatible con los efectos de la Industria.

Este conocimiento ha producido la idea de abrir canales que atraviesen reynos enteros, por cuyo medio se facilitan los transportes, y se comunican sus reciprocos efectos las provincias más distantes, que hacen comodamente los cambios de que pende su mutua felicidad. Nuestro Sabio Monarca, cuyo admirable carácter es pensar siempre en las mayores ventajas de sus vasallos, está continuando una de estas canales empezada por su Grande Hermano de gloriosa memoria, que hará feliz à una Provincia que debiera serlo por la abundancia de

sus frutos ; pero que la dificultad de su transporte la hace de las menos florecientes de España , como se dixo al principio. (a)

En efecto para que un pais sea dichoso no hay mas de dos medios , ò emplear à un precio moderado todos sus frutos dentro de sus limites , ò conducirlos con conveniencia fuera. En el primer caso se llenará de artesanos , que con las manufacturas y fabricas que establezcan prestarán los muchos auxilios que se necesitan de las Artes , introducirán la Industria , y se poblará de habitantes ; y en el segundo logrará las mismas ventajas por la proporcion que ofrece el comercio. Para prueba de èsto mirese à Cataluña , que sin embargo de ser una de las provincias mas gravadas de impuestos en España , ès en el dia la mas rica , la mas poblada , y en una palabra la mas feliz ; porque la aplicacion y la industria de sus habitantes ha sabido hacer florecer à un mismo tiempo à la Agricultura y las Artes , que dándose mutuamente las manos han facilitado sus reciprocos progresos.

Ya se dixo arriba que aun los pa-
ses

(a) *La Canal de Campos.*

ses estériles en frutos son capaces de industria ; pero las riquezas de éstos siempre serán inciertas , en lugar que las que se originan de la Agricultura son sólidas y ciertas , aunque es evidente (como se ha visto) que aquellas contribuyen tanto al aumento de estas otras. Toda la felicidad de un pais consiste pues en la union y hermandad de la Agricultura con la Industria. Si todo èl se compone de labradores sin que tenga lugar la Industria , será infeliz : y si sus habitantes por entregarse à las Artes y à los trabajos de la Industria abandonan la Agricultura , no podrá subsistir. Ambas deben concurrir à su verdadera felicidad ; mas la dificultad está en encontrar su verdadero punto de union : porque si la Industria ocupa à los hombres en perjuicio de la Agricultura , y la priva de algunas manos que la sean precisas , lejos de contribuir embarazará el aumento de las riquezas. Por eso se dixo *que el calculo pudiera acaso formar un sistema fijo de la proporcion debida que han de guardar entre sí estas dos con relacion al terreno y pais en que se quieran cultivar* : y à la verdad sería un obgeto muy digno de ocupar la sublime geometría de un politico zeloso. Pero no intentandose aqui

Y COMERCIO.

171

aquí (como se insinuó allá mismo) sino probar la indispensable necesidad de juntar la Industria à la Agricultura para que sean palpables las utilidades de ésta, resta hacer una aplicacion de lo que se ha dicho hàcia el Pais Vascongado.

Para hacer con mas facilidad esta aplicacion , se juntarán aquí brevemente todas las especies que se hallan sembradas en el curso de esta disertacion , y se pondrán como principios asentados ò máximas fundamentales de que pende la verdadera felicidad de un pais.

I.

La Agricultura es el obgeto primero de la especulacion del hombre , y el verdadero origen de las riquezas.

II.

La Agricultura exercitada à fuerza de brazo y sin el socorro de instrumentos y bestias , no puede originar estas riquezas ; porque los jornales de los trabajadores harán muy costosas las labores.

III.

Los instrumentos , las máquinas y la variedad de abonos facilitan las labores , acrecientan la cosecha de los frutos , è influyen en la moderacion del precio de ellos.

IV.

IV.

Todo lo que sea ahorrar obreros , y aumentar màquinas y bestias , contribuye à sacar mayores ventajas de la Agricultura.

V.

La abundancia de los frutos sobrantes sola no basta para originar las riquezas , mientras no tengan un precio moderado , y haya proporcion para su empleo.

VI.

Una provincia menos abundante que otra en frutos sobrantes puede ser sin embargo mucho mas rica , si logra mayor facilidad para su empleo , ya por la moderacion del precio , ò ya por la mayor proporcion para ello.

VII.

La Industria y sus efectos son los que solo pueden facilitar el empleo de los frutos , y los trabajos de ella contribuyen al aumento de las rentas de los bienes raices ; pero como estas mismas rentas son las que han de sostener los trabajos de la Industria , no puede èsta subsistir sin los frutos.

VIII.

Los efectos de la Industria contribuyen

buyen à la poblacion , y al aumento de las riquezas.

IX.

Los trabajos de la Industria , que ocupan hombres en perjuicio de la Agricultura , dañan à la poblacion , y al aumento de las riquezas.

X.

Una nacion que tiene abundancia de frutos propios , puede mantener gran numero de artesanos , y un comercio grande de generos forasteros.

XI.

Una nacion que tiene poco comercio de frutos propios , y que subsiste del comercio de industria , se halla en un estado incierto y precario.

XII.

Toda la felicidad de una nacion está en que la fovorezcan la Agricultura y la Industria unidas entre sí ; aquella dando la mayor abundancia posible de frutos con el menor empleo de hombres y trabajo personal posible ; y esta otra ayudando à la Agricultura en sus operaciones , facilitando el consumo y la salida de los frutos , sacando todas las ventajas posibles de los generos comerciables del pais , y trayendo otros que le faltan de los paises estrangeros.

Estas

Estas son en sustancia las máximas, de cuya aplicación pende la verdadera felicidad de una nación. Por ellas se vé (como se dixo ya), que el origen de las riquezas, y la medida de la población y la subsistencia es la Agricultura acompañada de la Industria : por lo que solo resta imprimirlas bien en todos los Vascongados , y persuadirlos à su observancia , para que puestas en práctica , logre nuestra patria las felices resultas que debe desear todo buen Patriota , y todo verdadero Amigo del País.

N. II.

Origen , progresos è importancia del Comercio.

SI la antigüedad del origen fuese medida segura de la nobleza , sería sin duda ninguna el Comercio una de las ocupaciones mas nobles del hombre. Los dos hijos de Adán Abel y Cain fueron los primeros comerciantes : entregado èste unicamente al cultivo de la tierra , y el otro al cuidado de su rebaño , recogían frutos correspondientes à sus sudores.

res. Satisfacía à Cain la tierra con tanta prodigalidad que le sobraban granos ; y Abel era dueño de toda la leche que podía ordeñar. Esta especie de dependencia que facilmente se reconoce entre los dos hermanos es el principio del trato. Un puñado de trigo por un trago de leche sería precisamente el primer cange, cambio ò comercio. Vió en pequeño el Mundo al mismo nacer lo que siglos despues se admiraba en grande en Tiro, Cartago &c.

Contentadiza la naturaleza del hombre mientras que poco distante de su origen conservaba las impresiones que habia señalado Dios en aquel misterioso lodo de que le formó , facilmente satisfacía à sus necesidades ; pero al paso que se alejaba mas del feliz instante de su creacion , y se borraban aquellos primeros rasgos del Divino Artífice , fue perdiendo su robustéz , empezó à amar el regalo y las comodidades , crecieron sus necesidades , sus dependencias , y por consiguiente el comercio , cuya materia es todo aquello que puede dár un hombre para socorro de la necesidad , para la utilidad , conveniencia ò regalo de otro , recibiendo su equivalente en distinta especie.

*Origen
del Co-
mercio.*

La

La Agricultura que manifiesta sus riquezas en razon de la poblacion y la industria , hizo embarazoso el cambio por la multiplicidad y variedad de sus producciones , y lo imposibilitaron los nuevos descubrimientos de la Industria, obligando à los hombres à dár de convencion una medida comun à los generos comerciables. Qual de èstos fuese el preferido à los principios de la confusion para representar indiferentemente à todos los demás , sería dificultoso de averiguar: solo puede asegurarse , que el oro , la plata y el cobre han merecido y merecen en el dia comunmente esta singularidad. Desde que con universal acuerdo se hizo esta eleccion , mudó enteramente de semblante el Comercio , tomando un ràpido vuelo todos los generos empantanados hasta entonces por su dificil extraccion. ¡ Què desgracia sería , especialmente para España , que estas mismas especies , que facilitaron y abrieron el curso tan felizmente à un general estancamiento ; que estas mismas señales representativas embarazasen este ventajoso movimiento obstruyendo los canales de comunicacion , perdiendo totalmente el caracter de representacion ! pues en este caso volviendo el Comercio à su pri-

*Inven-
cion del
signo re-
presenta-
tivo.*

primer estado , se vendría à cambiar una arroba de oro por otra de lana , paja ù otra materia que nosotros miramos como de infimo valor , como se dixo que harían Abel y Cain con la taza de leche y el puñado de trigo.

Si el hallazgo de este signo representativo facilitó ventajas al Comercio, el de las letras de cambio le elevó al grado eminente en que hoy se mira en Inglaterra y Holanda. Lo embarazoso y costoso del transporte del dinero hacia infructuosa la invencion de este signo para el comercio de las naciones distantes , y su extraccion prohibida por la politica de todos los principes puso à este comercio unas trabas , y le redujo al mero cambio de generos , hasta que la necesidad madre fecunda de todas las artes dió à luz el medio de las letras. Los Judios desterrados de Francia el año de mil ciento y ochenta y uno fueron los inventores. Precisados à dejar sus caudales en manos de sus amigos , discurrieron el arbitrio de retirarlos por medio de unos villetes y libramientos reducidos , que entregaban à los viageros y comerciantes que pasaban à Francia desde la Lombardia à donde ellos se refugiaron ; y que necesitado de fondos en

Tom. I. M los

*Origen
y utilidad
de
las Letras
de
Cambio.*

los lugares de su destino , les dejaban la cantidad equivalente. Asi recobraron insensiblemente sus caudales , y la facilidad con que lo hicieron abrió al Comercio una senda no conocida hasta entonces. Una quartilla de papel vino à ser el equivalente de una flota cargada de tesoros, una moneda comun à todas las naciones del mundo , un signo (digamoslo asi) del signo mismo del Comercio , y el origen y manantial de sus conveniencias, riquezas y universalidad.

El Comercio se ha ido perfeccionando à proporcion de los intereses reciprocos y correspondencias de las naciones. Mientras los hombres no conocían sino à sus vecinos , ni otras necesidades que las que podían aliviar por medio de ellos , bastaba el cambio de sus respectivos sobrantes , y se comunicaban aquellos frutos , generos comerciabiles y efectos de la industria propios de cada uno , de que carecían los otros , que es lo que se llama *comercio interior*. Mas la curiosidad y la ambicion , que originaron los viages y las guerras , extendieron la esfera de los conocimientos del hombre ; y el trato con sus semejantes esparcidos por la inmensa faz de la tierra, diversos en costumbres segun la variedad

Comercio Interior.

de

de sus climas , de las distancias y de su cultivo , hizo contraer nuevos hábitos , nuevas necesidades , y experimentar nuevas faltas. Entonces descubrió el hombre la cadena que forma toda la especie humana ; y que por distantes que se hallen los individuos , siendo unos eslabones de ella , tienen unos con otros una dependencia precisa è indisoluble.

Comercio Exterior.

Este conocimiento , y la escaséz que experimentaban de mil cosas que el trato y la costumbre habian hecho indispensables , obligó à los hombres mas distantes à buscarse y pedirse mutuos auxilios por medio del cange de sus sobrantes , y en su defecto por el del signo representativo : y ved aqui lo que se dice *comercio exterior*.

El Comercio interior es el que hacen entre sí los Pueblos y Provincias vecinas, y aun las de todo un Reyno: y solo es practicable para las Provincias fértiles y ricas.

Aunque rigurosamente hablando solo se puede llamar *comercio interior* el que hacen entre sí los individuos de un pueblo , se extiende sin embargo à toda una provincia , y aun al conjunto de las que se hallan bajo un mismo gobierno. Asi el que practican mutuamente las diferentes provincias de un reyno ò un estado se dice tambien *comercio interior* ; y *exterior* el que hacen estas mismas provincias ò reynos con otros estados estrangeros.

Ma

Aque-

El Comercio Exterior es el que hacen las provincias distantes, y es necesario para muchas, y útil para todas.

Aquellas provincias que por su esterilidad y falta de industria carecen de materias para el cange, se vén imposibilitadas al *comercio interior*; y sino recurren al *exterior*, deben considerarse en un estado lamentable è incapaz de subsistencia. Al contrario, este ultimo comercio es adaptable à todas con esta diferencia, que para unas es indispensablemente necesario, y para todas útil. La pobre que no se abriga à su amparo para atraherse lo que la falta, perecerà de necesidad: y la pingüe que no se vale de èl para extraher sus sobrantes, serà un Tantalò. De aqui se infiere, que puede suceder que una provincia estéril de todos modos se haga rica por medio del *comercio exterior*, mientras otra fértil y abundante se halla anegada en la miseria. La Republica de Holanda y la tierra de Campos pueden servir de exemplo à este contraste.

Vease como el *comercio exterior* puede ser preciso à dos provincias por principios opuestos; pero à mas de èsto es útil y ventajoso aun para aquellas que disfrutan del *interior*, por quanto facilita el consumo de sus efectos, y la abastece con abundancia de generos forasteros. Sirva de exemplo la Francia.

No-

No es otra cosa el Comercio exterior, que la extraccion de los sobrantes, y la introduccion de las cosas que faltan; de que se sigue que la razon en que se hallan la extraccion y la introduccion es una especie de termometro que denota la riqueza ò pobreza de una nacion. Los grados en que excede la primera à la segunda indican la riqueza, y lo contrario la pobreza: y aun mas, pues el exceso de la introduccion es una deuda efectiva que contrahe la nacion que la hace para con las demás con quienes comercia.

Luego (dirán) puede haber paises donde el comercio exterior sea perjudicial, y ved ahí destruida la suposicion de que era útil à todos. Esta rèplica que à la primera vista parece fundada, se desvanecerá facilmente si se consideran dos cosas. La primera, que todo pais que tiene sobrantes en una especie, y escaséz en varias, es preciso, ò que extrayga aquellos para resarcirse de ésta, ò que perezca. Nuestro Pais v. g. apenas tiene otro sobrante que el fierro, mientras carece de viveres, vestuario y otras conveniencias. No podemos comerle, beberle, ni vestirnos con él; con que ò lo hemos de sacar à fuera para traer en cam-

La razon en que se hallan la introduccion y la extraccion, ès la medida de la riqueza de un pais.

Rèplica sobre que puede alguna vez ser perjudicial el comercio exterior.

Consideracion primera sobre la rèplica.

cambio lo que nos falta , ò hemòs de morir de hambre , de frio y de miseria. Si el exceso de introduccion empobrece, la falta de extraccion aniquila. Fuera de èsto , aunque no haya sobrante alguno en un pais , si hay carestía de cosas necesarias para la vida , ò ha de dejar de subsistir , ò ha de sufrir la introduccion: con que de todos modos el *comercio exterior* siempre es útil , pues que nada menos impide que la aniquilacion total de un pais. Viva èste , y mas que sea con deudas.

La segunda consideracion es , que por medio de la industria se pueden rebajar los grados de exceso de la introduccion , y aplicarlos à la extraccion. La regla general para èsto es la que dá el Amigo de los hombres. *Llebad al estrangero todas las materias travajadas que podays , y trahed de èl en bruto todas las que pueden servir de fondo à vuestras manufacturas.* (a) El sobrante de nuestro País es , como digimos antes , el fierro ; pues para rebajar grados à la introduccion nuestra , el medio es sacarle quanto menos podamos en bruto.

Quando mas se exercite la industria
en

(a) Tom. 3. cap. 2. pag. 31.

Consi-
deracion
segunda
sobre la
rèplica.

Regla
para au-
mentar
los gra-
dos de
extrac-
cion por
medio de
la indus-
tria.

en él, tanto mas sube su valor, y por consiguiente el de su extraccion. El fierro tocho ò bruto reducido à planchuela ò barras gana; empleado en los martinets de cuadradrillo, gavillería &c. adquiere mayor estimacion: pasado à la fragua del cerragero y el clavetero, sube aun considerablemente mas: y llegando à la oficina del cuchillero, y las fabricas de quinquillería y otras obras delicadas, toma un precio, que se equivoca con el de otros metales superiores. Con que de extraher el fierro en bruto à extraherle v. g. reducido à clavo, hay à lo menos la diferencia del precio de aquel al de este.

Un quintal macho de fierro (a) reducido à clavo de herrar gana à poca diferencia una tercera parte de valor; de modo que tres quintales machos convertidos en esta especie de clavo, producen lo que quatro en barras. Esto supuesto en extrayendo el clavo producido por tres mil quintales de fierro, se extrahe el valor equivalente de quatro mil en barras; y este millar de exceso es lo que añade la industria en beneficio de la extraccion.

Los

Diferencia del fierro en bruto al trabajado.

Proporcion del fierro en barras al reducido à clavo de herrar

(a) El quintal macho tiene 150. libras.

Los cuchillos , tigas , agujas y otras obras delicadas que nos trahen de venta los estrangeros , son por la mayor parte fabricados con el fierro y acero de nuestro Pais ; y computando el precio à que nos pagan la libra de estas dos materias primeras con el que nos llevan por cada libra de quinquillería , se viene en conocimiento de que compramos nuestro propio fierro ò acero quarenta y nueve à cincuenta veces mas caro de lo que se lo vendimos.

Para verificar èsto , se pondrá aqui por exemplo un calculo de lo que venimos à pagar por una libra de nuestro acero reducido à agujas por los estrangeros , con la prótesta de que en las cuentas que se echasen se usará de la mayor moderacion.

El precio mayor à que se vende por menor el acero en el Pais es el de dos reales por libra. Cada papel de agujas, que comunmente contiene 250. de ellas, suele comprarse à tres reales. Dos del numero 11. que tenían el que se ha dicho de agujas , han pesadò una onza cabal; de que se infiere , que la libra de èstas al precio que se ha dicho vale ciento y dos reales , con que la diferencia de la libra de acero en bruto à la de las
agu-

*Propor-
cion del
acero en
bruto con
l redu-
ido à
agujas.*

agujas será como de uno à cincuenta y uno.

No se pretende aqui alucinar à las gentes con un sofisma , y persuadir que esta enorme diferencia de libra à libra sea una ganancia real. La merma que sufre la libra de acero para convertirse en agujas , los gastos de oficiales , instrumentos , carbon &c. rebajan mucho sin duda ; pero para la diferencia de nuestra extraccion à la introduccion es cuenta evidente ; porque un quintal de quinquería que nos traygan , equilibra con cincuenta y uno que extragimos nosotros , y nuestra extraccion queda en cero.

De aqui se inferirá quanto puede subir nuestra extraccion por medio de la industria sin sacar mas fierro del que sacamos hoy.

Aunque los mismos medios que hacen subir la extraccion minoran indirectamente la introduccion , se ha de advertir , que para bajar à èsta todo lo que se puede , basta seguir las reglas y máximas contrarias à las que se han dado para el aumento de aquella. Asi , en todos aquellos generos de que carezca el Pais y que sean indispensables , como es especialmente el vestuario ; en lugar de traer los trabajados de los paises extranjeros

*Regla:
de economía pa-
ra la in-
troduc-
cion.*

geros , trayganse solo las materias primeras. Los lienzos , los cordellates , las bayetas &c. son los que comunmente nos cubren y abrigan en el Pais : pues en vez de comprarlos en las fabricas de Francia, Inglaterra &c. traygase el lino y lana necesaria , establezcanse manufacturas dentro del Pais mismo , y se ahorrará en la introduccion todo el exceso que hacen estos generos à las materias primeras.

De lo dicho hasta aqui se debe concluir la suma necesidad de establecer en el Pais fabricas y manufacturas , no solo para las materias primeras propias de èl, sino tambien para las que presentan los extranjeros. Aquellos deben llevar la primera atencion , procurando que nadie gane nada con nuestro fierro y acero, sino nosotros mismos : y à èstas se han de seguir las otras , ocupando el primer lugar las que sean de absoluta necesidad para el Pais , como son las de lienzo, cordellates &c. de que hemos hecho mencion poco hà.

Si queremos que nuestra extraccion llegue à compensar la introduccion , no debemos contentarnos con establecer esta ultima especie de manufacturas para el mero surtido del Pais. Por esto se ha dicho que deben ocupar el primer lugar,

por-

Necesidad de establecer fabricas.

Y COMERCIO. 187

porque despues de ellas se ha de pensar en erigir toda suerte de fabricas , que la necesidad y la industria han enseñado à los hombres. Esto es tan preciso como se reconocerá facilmente por el monstruoso exceso de nuestra introduccion. Solo lo que se extrahe por el cacao y el vino que se consumen en el Pais , llega à equilibrar (sino excede) toda nuestra extraccion , y consiguientemente el grano , las carnes , el aceyte , el azucar y otros vastimentos , como los generos para vestuario &c. quedan en deuda ; de modo que sino suplieran los caudales, que varias comunidades y particulares residentes en el Pais trahen de otras partes donde perciven sus rentas , y los consumen aqui , las remesas que llegan de Indias , y lo que deja el comercio de comision en Bilbao , Vitoria y San Sebastian, no podrían subsistir absolutamente estas tres Provincias , sin que se disminuyese considerablemente su poblacion.

Para establecerse fabricas en un pais con utilidad , se requiere primero : Que el numero de sus habitantes sea mayor del que se necesita para el cultivo de sus tierras. Segundo : Que el genio de ellos sea a proposito para esta suerte de establecimientos. Tercero : Que las materias

pri-

Exceso que hace en el Pais Vascongado la introduccion à la extraccion.

Calidades requisitas en un Pais para establecimientos de fabricas.

primeras se hallen en él à poca costa y sean de facil consumo. Quarto : Que los alimentos no seán caros. Quinto : Que su situacion preste comodidad à la introduccion y extraccion.

Verificacion de las calidades requisitas para manufacturas en el Pais Vascongado.

*1
Gente necesaria para manufacturas.*

*2
Aptitud y talento de los Vascongados*

Estas cinco circunstancias se pueden verificar en estas tres Provincias , exceptuando sin embargo la primera de la de Alava , donde el estado de la poblacion está muy lejos de corresponder al de las otras dos , siendo asi que facilitando la transmigracion de familias de estas dos à aquella , y cultivando correspondientemente sus vegas pingues , podría igualarse en breve con las otras en la poblacion , coger frutos copiosos para surtirlos , y en una palabra variar del todo el sistema economico del Pais.

En las dos Provincias de Vizcaya y Guipuzcoa hay sin duda ninguna mas gente que la que necesita el cultivo de sus tierras , sin embargo de que por su mala calidad y situacion ocupan muchisima, que pudiera ahorrarse , si se introdujese la industria en la Agricultura.

Los naturales del Pais Vascongado manifiestan una gran disposicion para toda especie de manufacturas , y singularmente para las que , como digimos , deben ser nuestro primer objeto. En Vitoria,

ria , Bilbao , San Sebastian y otras Villas de las tres Provincias se trabajan cuchillos , tixeras , instrumentos de cirugia y otras varias piezas delicadas de fierro y acero con mucho primor. En la ferreria de Ariztarrazu en el territorio de Aya se trabajó un relox de sala , que hace mas de quince años anda con la mayor exâctitud , por dos hermanos Echaves mozos sin escuela , y que no tenían mas idea de relox que el haber visto uno con alguna atencion y cuidado. Finalmente la perfeccion que han llegado à dár à las armas en Eybar , Placencia y sus contornos , lo dá à entender sobradamente.

Lo barato de las materias primeras y facilidad de consumo es evidente ; porque si se habla del fierro ò el acero , lo tenemos en casa , y es un genero muy preciso : sí la lana , podemos lograr mas barata la de España que los Ingleses y Franceses que la pasan por nuestras puertas : y sí el lino (à mas de que se pudiera aumentar su cosecha en el Pais , singularmente si llegase el caso de fecundar à Alava) , sería muy facil su transporte por mar , ya de Galicia , ya de los paises estrangeros.

Los bastimentos es cierto que en el dia no son nada baratos ; pero si Alava produgese todo lo que puede dár de sí

3
Baratéz de las materias primeras.

4
Los bastimentos aunque en el dia estén caros pudieran abaratarse.

su terreno; si con la plantacion de los manzanales y el mejor cultivo de los chacoles se aumentase la cosecha de estos dos beverages propios del pais; si por medio del comercio exterior se tragese copia de granos y viveres de las costas de Francia, lograrían nuestros fabricantes tan baratos los bastimentos como en qualquiera otra parte.

No puede ser mas favorable la situacion para la introduccion y extraccion que la de nuestro Pais. A las orillas del Oceano, inmediato à las costas de Francia, poco distante de la Inglaterra, puede hacer su comercio comodamente en estos paises. Por otro lado le puede tener igualmente con Asturias, Galicia, Portugal &c. hasta Cadiz, y no poco ayudará al consumo de sus manufacturas la Real Compañia de Caracas que ha contribuido siempre gustosa à todo lo que sea ventajoso al Pais.

Supuesta la proporcion de èste para las manufacturas, y que entre èstas deben llevar la preferencia las de fierro y acero, se ha de empezar por rectificar las que están ya corrientes, y establecer las que faltan. La base fundamental de toda manufactura es la comodidad del precio de las materias primeras que la sirven
de

5
Fav-
orable si-
tuacion
del Pais
Vascon-
gado pa-
ra el co-
mercio.

Manu-
facturas
de fierro
y acero.

Y COMERCIO.

191

de fondo : y asi lo primero à que se ha de atender en las de fierro ès à todo lo que parezca conducente à su mayor baratéz en bruto. Nada influye mas à èsto , como lo ha hecho vér la experiencia en pocos años en el Pais , que el carbon; pues al paso que su precio ha ido subiendo desde tres reales encarga hasta seis, ocho y aun mas , ha ido tambien subiendo el fierro desde sesenta reales el quintal , hasta ochenta , ochenta y cinco , noventa y mas allá , sin que por este aumento de precio saquen mas utilidad los propietarios , quando al contrario el Pais halla mayor dificultad para hacer su comercio.

Necesidad de abaratar el carbon.

Este inconveniente , que nace de la escaséz de los montazgos por el descuido que ha habido en plantar , se procura à la verdad remediar en el Pais , asi por el cuidado que ponen los particulares en poblar sus jurisdicciones , como por las providencias que han tomado las Provincias y las Villas para las suyas ; pero ni lo uno ni lo otro es capáz de llenar el fin con la prontitud que exige el bien , y aun la necesidad del Pais.

Sola la plantacion puede abaratar el carbon.

Hay muchos particulares que no tienen bastantes fondos para llenar sus despoblados , los que quedarían en muchos años

años sin producirles utilidad alguna, defraudando al Público del beneficio que pudiera redundarle de su producto. ¿Qué injusticia se les haría pues à los tales en obligarlos à dár aquellas porciones que ellos no pueden poblar, à otros que quisiesen encargarse de ello pagandoles una renta competente, y dando todas aquellas seguridades que aquieten los escrúpulos del propietario à cerca de su enagenacion? Toda villa de alguna consideracion donde se incendie ò cayga alguna casa, obliga à su dueño ò à levantarla inmediatamente, ò à permitir que la redifique otro; bien sea à trueque de rentas, ò bien dandola en efitensis. Mas: si hay un suelo vacío, donde antes no haya habido casa, pero que afea alguna calle ò plaza pública, en habiendo quien quiera quitar este borron por medio de algun edificio, le protege la villa, y obligan al dueño à lo mismo que hemos dicho antes. Pues ¿si el Público es tan atendido en solo lo agradable, con quanta mas razon debe serlo en lo útil?

Esta reflexion tiene todavia mayor fuerza para con las jurisdicciones de las villas. El particular es dueño absoluto de las suyas, y se puede decir que tiene derecho aun para defraudarse; pero las villas

Modo de acelerar la plantacion.

Las Villas debieran ceder sus despoblados à todo el que quisiese plantar en ellos.

villas son unos entes imaginarios que se forman del conjunto de los individuos de ellas , sus fondos en la mayor parte salen de lo que contribuyen éstos , y sus jurisdicciones son propias de ellos en comun. Consiguientemente , aquellas que por lo vasto de éstas se vén imposibilitadas à poblarlas luego , debían no solo no resistirse, como lo hacen algunas , à dár las porciones que pidan sus individuos para llenarlas por si con aquellas precauciones y seguridades necesarias ; mas aun anticiparse à sus instancias , alentandoles y facilitandoles por todos los medios imaginables. Este medio que podían establecerlo las Provincias en sus juntas por una ley sévera, aceleraría la plantacion, y remediaría el daño que se origina de la carestía del carbon.

A mas de èsto , contribuye tambien infinito à la baratéz del fierro el estado de las ferrerías. La disposicion del fogal, la proporcion de las piezas y màquinas, la economía del agua &c. pueden admitir todavia mucha perfeccion , y merecen un estudio sério , y observaciones seguidas con constancia ; pero sobre todo , el camino mas breve para llegar al perfecto conocimiento de la economía del fierro , fuera enviar un paisano hàbil,

N

prac-

La perfeccion de las ferrerías contribuiría tambien à la baratéz del fierro

práctico en esta materia y observador, que diese una vuelta por los países extranjeros, y singularmente à los del Norte, donde abundan oficinas de este metal. Un viage igual, que à expensas de la Real Compañía de Caracas hizo à Amsterdam Juan Fermín de Guilisasti, facilitó el establecimiento de la fabrica de anclas, que ha hecho tanto bien al País, y aun à todo el Reyno.

Los Martinetes de cuadradillo, gavillería y chapa: la clavetería, cerrajería &c. pudieran perfeccionarse tambien por el mismo medio, sabiendose sobre todo, que los extranjeros trabajan estas diversas artes en una misma oficina ò martinete, sin multiplicar fogales y fraguas que consuman inutilmente tanta cantidad de carbon como lo hacen en este País. Para multiplicar estas oficinas, debieran empeñarse las tres Provincias en apartar los estorbos que ciertas villas y comunidades ponen à su establecimiento. En algunas de Vizcaya, donde se reparten los montes entre las ferrerías de su distrito, obligan à todas à ser tiraderas para la porcion correspondiente sópeña de perder su derecho. De modo que aunque un propietario que tenga dos ferrerías debajo de un techo, quiera re-

du-

Perfeccion que pudiera dárse à los Martinetes.

ducir la menor à martinete , no se lo permiten. Esta precision no solo atrasa à los dueños à pensar en poner semejantes fabricas por el embarazo de andar mudando herramientas (como el mazo mayor &c. que son precisos para tiradera , y no sirven para martinete) ; sino ès causa en parte de que se yermen algunas ferrerías: porque siendo dificil à un terron (especialmente donde hay muchas) el juntar materiales para dos , le tiene à veces mas cuenta el abandonar una de ellas , que el mantenerla corriente por aprovecharse de una pequeña porcion de carbon que ha podido tocarle en los montes comunes : lo que no sucediera à haberla puesto de martinete ; porque con el carbon que bastaría para fundir una pequeña porcion de fierro , podria trabajar triple ò quadrupla cantidad de este metal en quadradillo , gavilla , clavo &c. que muda mucho de especie para la cuenta que pudiera sacar el propietario de tener en pie su ferreria , ò dejarla yermar.

Las fabricas de sartenes , ollas de fierro y otras deben fomentarse con tanta mas razon , quanto emplean todos los desperdicios del fierro , que sin esta industria quedan en abandono. Ojala se esten-

dieran tambien à trabajar calderas y todo lo que es batería de cocina , que à mas de evitar los daños que ha originado el uso del cobre , fomentaría el consumo de esta materia primera nuestra.

Los cuchillos que se han presentado para el premio ofrecido este año por la Provincia de Guipuzcoa , y su fabrica que ha empezado ya à tomar alguna forma en Vergara , solo nos dejan que desear mayor perfeccion en el lustre , y salida para acelerar su consumo. Lo primero se logrará facilmente enviando alguno de los fabricantes mas hábiles à la oficina de algun cuchillero diestro de las cercanías , para que observe por algun tiempo todo lo concerniente al temple y al bruñido ; y lo segundo es de esperar lo faciliten la Real Compañia de Caracas (à quien la Diputacion de Guipuzcoa ha hecho ya una insinuacion sobre ello) , el noble y utilisimo gremio de los Comerciantes del Pais , y el zelo de los Patriotas , que sobre no gastar para su uso otros cuchillos que éstos , los esparcirán por todas partes comunicando à sus amigos este hallazgo que acaba de hacer el Pais.

Estas son en sustancia las fabricas de fierro que hay que rectificar , porque
no

Cuchillos.

Y COMERCIO.

197

no se conocen otras ; y las que solo existen en el pais de la posibilidad , son las de fierro colado , hoja de lata , tachuelas , alambre , agujas y toda especie de quinquillería y obras delicadas de fierro y acero. Está ya demostrada la importancia de su establecimiento , al qual nada se opone sino la falta de maestros ; y para suplir esta falta el medio es , ò traerlos haciendoles un buen partido, ò enviar de aqui à los paises estrangeros sugetos que nos traygan por acá estas artes.

*Fierro
colado,
tachuelas
&c.*

En una palabra , ya que Dios nos hizo depositarios de este precioso metal, no despreciemos ni un ripio de él. Aprovechemonos segun las intenciones de la providencia para cambiarle por los generos que nos faltan , y no permitamos que nuestra indolencia y desidia nos precisen à volver à comprarlo de aquellos mismos à quienes lo vendimos , pagando con usura los intereses del tiempo que lo han tenido en su poder , y gravando nuestra introduccion con el mismo exceso que debiera hacer ventajosa la extraccion.

Aunque el fierro es nuestra materia primera mas conocida , hay sin embargo otras que pudieran prestarla muy grande

Cobre.

de à nuestro comercio. Apenas se trabaja en el Pais otra mina de cobre que las de Aralár , y por el gran consumo que se hace de èl asi en baterías de cocina , como en toberas de ferrerías &c. viene en gran cantidad de Alemania, Rusia &c. , siendo asi que hay indicaciones de este metal en diferentes partes, y determinadamente en Guipuzcoa en las cercanías de Mutiloa y Oñate. Estas minas trabajadas no por estrangeros como sucede en Aralár , sino por gentes del Pais como se hace con las de fierro, disminuirían tambien nuestra introduccion , y aun tal vez nos dieran objeto para el comercio de extraccion. Lo que del cobre debe entenderse tambien del plomo y estaño , y otros minerales que encierran nuestros montes.

*Plomo
y Estaño*

Los estrangeros y singularmente los Genoveses hacen un comercio considerable con sus marmoles , mientras acá dejamos oziosas varias canteras de jaspe primoroso. Los de Arteaga y Mañaria en Vizcaya , y los de Villa-Bona , Regil è Izarraitz en Guipuzcoa serían manantiales de riquezas para una nacion industriosa ; pero apenas tubieramos noticia de ellos aun nosotros mismos , si la magnificencia de nuestros Monarcas no hubie-

*Cante-
ras de
Marmol
y Jaspe.*

ra creído dignas de ocupar lugar en su Real Capilla del Palacio Nuevo las columnas llevadas desde Mañaria, y si la célebre obra de Loyola no hubiera empleado los demás jaspes, entre los quales el blanco ultimamente descubierto en Regil es cosa peregrina. Igual descuido se padece en toda suerte de minas, hasta en las de fierro de que hay varias indicaciones en nuestros montes, y de las que solo se trabajan las de Somorrostro en Vizcaya, y las de Mutiloa en Guipuzcoa, dejando en abandono entre otras la de Mondragon, siendo asi que es mucho mas rica que quantas se conocen.

Este letargo en que yace nuestra Industria, aumenta la introduccion en otros objetos menos considerables. La mayor parte de las texerías y ollerías del Pais están en poder de Franceses, que trabajando acá los veranos, se vuelven à su casa por el hibierno con muy buenos reales que debieran quedar en el Pais, si ciertas preocupaciones que se tienen contra estos oficios, no retragesen de ellos à nuestros Paisanos; y lo mismo sucede con los paletteros, linterneros y caldereros, de que hormiguean estas tres Provincias, siendo de advertir que los últimos comprando las calderas en nuestros mar-

En otras manufacturas menores pudiera evitarse tambien la extraccion.

*Teja,
Ladrillo
&c.*

martinetes , y mandando trabajar las asas à nuestros herreros , ganan exôrvitante-mente con la industria de venderlas à precio de cobre.

De los chacolíes y sidras pudiera sacarse mucho aguardiente y mistela , y ahorrar en parte la introduccion de las que se trahen de fuera. Pero sobre todo no hay disculpa , para que à lo menos no se trabaje mistela , y se cuide de que no venga ninguna de fuera , trayendo el aguardiente necesario , para que la utilidad de su reduccion en mistela quede en el Pais.

A esto se reducen las materias primeras que prestan nuestros montes para el comercio ; pues que el lino y la lana se cogen en tan corta cantidad y mala calidad , que no pueden servir de base para manufactura alguna sin traherlos de fuera. Tampoco se ha hecho mencion de la pesca , porque la Compañia de Sardinias establecida con licencia del Rey nuestro Señor en Guetaria fomentará y adelantará en este ramo , que puede ser de grande extraccion , y de mucho ahorro de introduccion.

No contribuirían sin embargo poco à disminuir la introduccion las fabricas de lino y lana , que como antes de aho-

*Vinos y
Aguar-
dientes.*

Pesca.

*Fabri-
cas de
materias
estrang-
ras.*

ra se ha expresado , son las materias de mayor consumo para nuestro vestuario, y cuyo establecimiento diximos ha de seguir al de las manufacturas de materias propias.

El Lino que se coge en el Pais es poco y de infima calidad ; pero pudiera aumentarse su cosecha mejorando su cultivo , singularmente en Alava donde , como se ha dicho antes , hay mucho campo ozioso. Por el mismo medio pudiera tambien ganar su calidad , y quando èsto no bastase para surtir à nuestras fabricas , se traería lino en abundancia de Navarra , de las provincias vecinas , y de Galicia , de donde vendría con conveniencia por mar. Pocos paises hacen tanto uso de la ropa blanca como el nuestro ; pero con todo eso no se trabaja otro lienzo que el que llamamos casero , y alguna mantelería ordinaria ; todas las demás especies , como lienzos de mar , crudos , retortas , creas , roanes &c. de que gasta mucho la gente comun en tocas , pañuelos &c. , se trahe de Francia. Abundando el lino , introduciendo en las hilaras rueca de rueda , (que por mas que diga la preocupacion , ha enseñado la experiencia en el Pais mismo que quasi duplica la labor) trayendo peynes y telares,

*Lino y
Lienzos.*

*Ruedas
de hilar.*

y

y fomentando los fabricantes , se irían estableciendo insensiblemente fabricas de toda suerte de lienços : se pondrían también algunas manufacturas de hilo , que se ván ya perdiendo , como son los encajes ordinarios para albas , sobrepellices y otras cosas de Iglesia , para colgaduras de cama , almohadas y otras ropas domesticas , las beatillas de que antiguamente se hacía bastante comercio en el Pais , las calcetas , gorros y toda especie de obras de agujas , y se ahorraría à lo menos todo lo que nos llevan los estrangeros por el trabajo de estas diferentes cosas.

Los cordellates , las bayetas , las sempiternas , las estameñas &c. son las telas de que , como lo hemos advertido ya , se visten nuestras gentes : sin embargo nada de èsto se trabaja en el Pais , y hasta el pobre sayal de que se visten los Religiosos de San Francisco se texe en Aragon. El unico tejido de lana que se hace en el Pais es la marraga , de que se hacen las mantillas de las abarcas , los costales para el carbon &c. ; y aunque alguna vez se han fabricado mantas ordinarias para camas , y algunas especies de cordellates y otros tejidos menos bastos , como no han tenido fomento , no ha sido

mas

Encajes ordinarios, Beatillas, &c.

Calcetas y Gorros.

Cordellates, Bayetas &c.

Marragas.

mas que dár una muestra de lo que pudieran hacer nuestras gentes si se les ayudase. En efecto , si se les dieran maestros, buenos materiales y telares , no faltarían fabricantes , que empezando por lo mas facil y ordinario irían adelantandose en esta carrera hasta llegar tal vez à trabajar los paños mas finos que nos vienen de Francia è Inglaterra. Antes de ahora se ha visto que las primeras materias que sirven de base à las manufacturas de estos dos reynos , atraviesan por nuestro Pais , y consiguientemente las lograríamos mas à conveniencia que ellos : con que mirando por todos lados , nada menos parece que inasequible el establecimiento de estas manufacturas , y consiguientemente el desmembrar un trozo considerable à nuestra introduccion.

Finalmente , la ultima regla de economia en punto à extraccion è introduccion , es el hacerlas ambas por sí mismo sin valerse de los extranjeros. Los Ingleses tan diestros comerciantes como finos politicos , siguen constantemente este método , y con los crecidos derechos de entrada y salida que han impuesto à los navios extranjeros , se han hecho dueños absolutos de todo su comercio. Ellos transportan los frutos y mercaderías de

*Regla
general
para la
posible
economia
de la ex-
traccion
y intro-
duccion.*

su país à las demás naciones : y ellos vienen à éstas en busca de aquellas cosas que necesitan , y de que carecen en su Reyno. Las razones que tiene à su favor esta practica son tan claras , que es por demás el expresarlas.

No faltará quien mire todo èsto como un pensamiento aereó dictado por una imaginacion fértil en proyectos , y muy ageno de que pueda llevar hechura en nuestro País ; mas será porque no conoce el poder de la industria humana , y los portentosos efectos que obra su aplicacion y laboriosidad. La Republica de Holanda (de que se ha hecho ya memoria) hace palpable demostracion de ello ; y si el critico quiere tomar el trabajo de pasar los ojos por la hermosa pintura que hace de ella. Mr. Savary en el prologo de su Diccionario de Comercio , verá el desengaño de su incredulidad. „ Ella (dice) nada produ-

„ ce , y tiene con que abastecer à los de-

„ más pueblos de todo aquello que ne-

„ cesitan : no tiene bosques , ni aun qua-

„ si arboleda alguna ; y en ninguna parte

„ se vén tantos carpinteros , que trabajen

„ en construir navios , así de guerra , co-

„ mo marchantes. Sus tierras no son pro-

„ pias para el cultivo de las viñas ; y es

„ el

Confir-
macion
de lo di-
cho hasta
aquí con
el exem-
plo de
Holanda

„ el deposito de los vinos que se recogen
„ en todas las partes del Mundo , y de
„ los aguardientes que se sacan de ellos.
„ No hay minas ni metales , y se halla
„ casi tanto oro y plata como en la Nue-
„ va España ò en el Perú , tanto fierro
„ como en Francia y Vizcaya , tanto es-
„ taño como en Inglaterra , y tanto co-
„ bre como en Suecia. El trigo y grano
„ que se siembra apenas basta para el man-
„ tenimiento de algunos de sus habitan-
„ tes ; y sin embargo la mayor parte de
„ sus circunvecinos reciben de ellos estos
„ granos , asi para su alimento , como
„ para su comercio. En fin parece que
„ produce toda suerte de especería ; que
„ coge Aceyte , que cría aquellos insec-
„ tos preciosos que hilan la seda ; y que
„ toda suerte de drogas para la Medici-
„ na y la Tintura son del numero de sus
„ producciones y de su cosecha ; pues
„ sus almacenes se hallan provistos de to-
„ dò , y sus mercaderes lo transportan à
„ los estrangeros , ò èstos vienen à bus-
„ carlo en sus puertos , no habiendo dia
„ ni aun (se puéde ásegurar) instante , en
„ que no entre ò salga navio , y à veces
„ flotas enteras. “ Comparese la escasez
„ de nuestro Pais con esta universal esté-
„ rilidad de la Holanda , y se verá quanto
me-

menos tenemos que vencer de parte de la naturaleza para llegar al colmo de riquezas de esta industriosa Nacion.

Tal es el poder del Comercio, y tales son las maravillosas transformaciones, que produce en las naciones donde encuentra fomento y proteccion. ¿Qué profesion mas digna de estimacion, que la que acarrea tan prodigiosas ventajas al Estado? Y ¿qué mayor satisfaccion para un ciudadano que el ser el instrumento de la felicidad de su Patria?

Sin embargo esta utilisima profesion no ha tenido entre nosotros todo el aprecio que se merece, y la clase mas distinguida de ciudadanos se ha desdeñado de ejercerla hasta estos ultimos tiempos. Esta inconsecuencia nace sin duda de la preocupacion que nos ha quedado del origen mismo de las clases ó gerarquías, que hay entre los hombres: y merece examinarse à fondo.

Las Republicas al principio de su establecimiento se veían inquietadas y perturbadas por las continuas invasiones de sus circunvecinos; y agitadas y conmovidas por las disensiones y desordenes interiores, hasta que cierto numero de ciudadanos posehidos de un zelo heroico las puso en quieta posesion de su tranquilidad,

Estimacion que debiera darse al Comercio

Injusta preocupacion contra el Comercio.

Origen de las clases del Noble y el Comerciante.

lidad, tomando unos las armas à riesgo de sus vidas para rechazar à los enemigos, y restableciendo los otros la quietud interior y el buen orden con las sabias providencias que daban, las justas leyes que dictaban, y las esquisitas diligencias que hacían à costa de las mayores fatigas. Tan notable beneficio no podía dejar de reconocerse por las Republicas, las que declarando à esta clase de hijos por Primogenitos, (ò por mejor decir por Padres de la Patria) se entregaron en sus manos, abandonando al cuidado de ellos su defensa y su gobierno; y de aqui la nobleza dividida en Militar y Política.

Despues de la serenidad y calma que lograron las Republicas por la Nobleza, ocurrió la necesidad de su subsistencia, lo que despertó el zelo de otra porcion de ciudadanos, que deseosos de distinguirse en servir à la Patria, expendieron sus caudales en fomentar las producciones propias de ella, y en surtir la de las que la faltaban, trayendo de los paises distantes à mucha costa y riesgo quanto podía contribuir à sus mayores ventajas. De aqui el origen del Comercio. (a)

Es-

(a) Por la definicion misma se conoce

Estas dos clases de ciudadanos fueron tan recomendables como necesarias à la Republica; pues si la primera atendía à la seguridad de ella, la segunda cuidaba de sus conveniencias: y si debía à la primera el ser, la subsistencia se la debía à la segunda. Fuera de esto eran ambas tan dependientes entre sí, que no podían permanecer una sin otra; porque la Nobleza sin el socorro del Comercio hubiera sido sacrificada al furor de la necesidad pública, y el Comercio sin el asilo de la Nobleza hubiera perecido en manos de la violencia y el robo, à que se hubiera entregado impunemente la codicia de los enemigos, y aun la de sus conciudadanos mismos.

Con todo eso se notó una notable diferencia entre ellas. La Nobleza tenía por objeto la parte moral, y consiguientemente la mas noble de la Republica, esto es la defensa de ella, el establecimiento del buen orden interior, y la adminis-

que el comercio de que se trata aqui es el mayor y por grueso, muy diferente del menor y por varas, que por lo mecanico y bajo no es compatible con la Nobleza. Sirva èsto de aviso por una vez para toda esta obra.

nistración de la Justicia: los medios de que se valía para llenar este objeto; llegaron al heroísmo de exponer lo mas amable del hombre que es la vida, y el fin que se proponía, era la gloria de servir à la Patria sin interés alguno. Por esta razon su recompensa fué el honor, y ha estado èste tan adherido à esta profesion, que solo un servicio distinguido hecho à la Patria por armas ò letras ha ilustrado siempre à qualquiera ciudadano, trascendiendo este honor à sus sucesores.

El objeto del Comercio es la parte material de la Republica; y como tal no tan noble, pero importantissimo por ser el origen de la felicidad y riquezas de ella: trataba del fomento de la Agricultura y las Artes, de la extraccion de los frutos sobrantes y efectos de la industria, y de la introduccion de todo lo que la escaseó Naturaleza. Los medios de que se servía para este objeto eran tambien menos heroicos, pero de mucho merito; pues que pedían anticipaciones grandes de caudales, y exponerlos al riesgo de perderse: y el fin que se proponia era el bien y utilidad de la Patria; pero sin perder de vista sus intereses propios. Por tanto no se debía à esta profesion por derecho el honor, ni podía

exigir otra recompensa que el aprecio de todo buen ciudadano, y el aumento de sus conveniencias.

Esta es la diferencia que ha habido entre las dos gerarquías Noble y Comerciante desde su origen mismo. La primera como criadora (digamoslo así) de la Republica, y restauradora de su lustre, es acrehedora à la veneracion del Público, y à ser depositaria del honor: y la segunda como provehedora y nodriza de la Republica, y origen de sus riquezas, es acrehedora à la estimacion del Público, y à tener parte en la riqueza. Mas el hombre ambicioso hallandose impaciente hasta llegar à la mayor altura, y desvanecido al verse en ella, antes de su ascenso mira con indiferencia todo lo que esté fuera de la cumbre à que aspira, y despues con desprecio, creyendo mayor su elevacion por el abatimiento en que se figura à los demás.

Este es sin duda el origen de la preocupacion con que los primeros Nobles miraron à la clase comerciante, y que ha trascendido en parte hasta nuestros dias, siendo tanto mas injusta, quanto los Nobles como Primogenitos de la Republica, y como Padres de la Patria debieran esmerarse en hacer aprecio y es-

*Razones
à favor
del Co-
mercian-
te contra
la preocu-
pacion
con que
le mira
el No-
ble.*

timacion de un gremio origen de la felicidad de ella. Jactese enhorabuena el Noble de descender de un Heroe que embotó su espada recogiendo laureles à la Patria ; pero aunque tenga razon para pretender una estimacion correspondiente à la gloria militar de su abuelo, no la tiene para tratar con ceño y con desdén al nieto de un honrado Comerciante. Uno y otro cuentan abuelos à que es deudora la Republica : al del primero de gloriosas lunciones con que la defendió , y ràpidas conquistas con que la estendió ; al del otro de haberla mantenido con su industria , surtido con su caudal , y sostenido con sus riesgos y su fatiga : aquel con los horrores de Marte , èste con la hermosa cornucopia de Amaltéa. ¿ Dè què sirvieran las conquistas del primero , hechas à costa de la sangre de tanto noble ciudadano , si el segundo no nos tragera su fruto , conduciendonos las riquezas de la conquista ? Aquel logró una gloria brillante sí , y de una gerarquía superior , pero costosa à la humanidad : èste ayudó à aquella gloria misma con sus socorros , remedió los males necesarios que hizo el otro à la humanidad , y se reservó la gloria peculiar de haber introducido la riqueza y la abundancia.

Gracias de Luis XV. à los mas famosos Comerciantes de Francia.

El Noble que se metiese à Comerciante debiera adquirir mayor estimacion.

Ventajas que lograría el Público con el Comercio del Noble.

De todo èsto se sigue. Primero : Que la Nobleza es la gerarquía superior de la Republica , y à la qual sola pertenece el honor por el heroismo y desinterés con que la sirve. Segundo : Que el Comercio es una profesion necesaria , digna de la mayor estimacion , que aunque por sí no puede dár honor al que le exerce , le hace merecedor de èl , como lo ha verificado el Rey de Francia , que ha honrado con Titulos de Nobleza à las casas de *Le Colleteux* de Paris , *Casaubon* de Bayona , y otras que se han esmerado en esta carrera : y que así como al Noble el glorioso epiteto de Padre de la Patria , le toca al Comerciante el recomendable de Ciudadano útil y necesario. Tercero : Que el Republicano que uniese en sí estos dos preciosos titulos , debiera ser el mas estimado y venerado del Público ; y que consiguientemente el Noble , que se aplicase al comercio adquiriría nuevos grados de estimacion.

No hay que recelar que de èsto se siguiese trastorno alguno entre las gerarquías y clases de ciudadanos , ni que el Noble metido à comerciante se confundiese è igualase con el Comerciante de profesion pleveyo. Si èste se hace merecedor del aprecio del Público por las

yen-

Ventajas que le acarrea con el comercio, el Noble que emprendiese la misma carrera sería tanto mas recomendable, quanto las utilidades que sacase de su comercio el Público, serían mucho mayores por dos razones: la primera porque aquel no teniendo otro modo de vivir, tiene que buscar su subsistencia en las ganancias que pueda hacer: en lugar que este ultimo teniendo lo necesario para la vida con las rentas de su casa, (si fuese dueño de ella) ó con sus legítimas, solo aspiraría à una ganancia moderada que subsanase el desembolso que hiciese de caudales, y el riesgo à que los exponía; de manera que ahorraría al Público todo lo que tiene que contribuir para la subsistencia del primero, y consiguientemente le serviría à mucha mayor conveniencia que aquel: la segunda, porque el Noble à impulsos de los pensamientos que le inspiran la sangre y la educacion que ha recibido de sus padres, y acostumbrado à proceder con heroismo en beneficio de la Patria, procuraría siempre ceñir sus intereses à los de ella, y estaría mucho mas distante de usar del fraude y el engaño à que tal vez puede arrastrar al otro la codicia ó la necesidad.

Esta diferencia de comercio es la
que

que debe distinguir al Noble de todos los demás comerciantes , y solo lo acostumbrados que estamos à vér esta profesion exercida por gentes que miramos con una especie de superioridad , puede ocasionar el poco aprecio que nos merece, regulandole por el que hacemos de las personas mismas ; lo que no sucedería si estuviéramos acostumbrados à vér comerciar al Noble ; pues entonces haríamos entre el Comerciante Noble y el Comerciante que no lo ès la misma diferencia que hacemos en el dia de un Noble al que no lo sea ; y consiguientemente quedarían las gerarquías en la misma proporcion que las puso la Providencia. En Inglaterra donde se ha sacudido el yugo à esta preocupacion , se vé palpablemente lo que se acaba de decir. Un Milord, que hace los primeros papeles en la gran Càmara del Parlamento , y un hermano suyo que exerce el Comercio , se colocan en la misma gerarquía , y tienen igual estimacion ; pero lejos de confundir à este ultimo con otro qualquier mercader de inferior esfera , se hace la misma distincion de estos dos , que del ultimo Mercader al Milord.

Mas dejando èsto aun lado , si la clase de la Nobleza es (como no se puede

Lo Comerciante no haría confundir al Noble con el que no lo ès.

Si el Comerciante puede aspirar à las dignidades que el Noble? Porque no èste à las conveniencias de aquel?

de dudar) la mas respetable ; ¿ porqué ha de ser la menos privilegiada ? El Comercio puede aspirar à sus honores , ¿ y ella no ha de tener facultad para solicitar las conveniencias y riquezas de aquel ? Las dos carreras brillantes de Armas y Letras están à la verdad destinadas para el Noble ; pero no estorvandose la entrada al Comerciante. ¿ Quantas veces èste le ofusca con la brillantéz con que sostiene su empleo , y con los prestamos considerables que hace al Principe y sus Ministros , gana de modo su voluntad , que llega en quatro brincos (digamoslo asi) à lo ultimo de la carrera , dejando muy atrás al Noble ? ¿ Pues porqué èste no ha de tener deiecho à meterse igualmente à comerciante , y facilitar por este medio sus adelantamientos ?

Prescindiendo de èsto , es muy grande el numero de los nobles , que cargados de familia y empeños , no pueden aviar à sus hijos por estas carreras , y los tienen en su casa sepultados en la mas crasa ignorancia , y entregados à una vida ociosa , inutil y miserabile. ¿ Què han de ser estos hombres ? Curas ò Frayles , y sino se les enviara à Indias. ¿ Pero si Dios no les llama por la Iglesia , no será una tiranía barbara el obligarlos à ello ?

Y

El Comercio por mayor no es menos decente para el Noble que el que comunmente se hace en Indias.

Y en Indias que han de hacer? El Noble que se desdena de hacer un comercio decente y en grueso dentro de su pais ; ha de mudar de ideas de repente , y meterse alli à mercader de cintas y agugetas ? ; Acaso unos centenares de leguas de agua hacen permitido allà lo que acá se tiene por vergonzoso ?

¡ Con quanta mas seguridad , con quanto mas decoro pudieran estos nobles desgraciados remediar la escasez de su suerte en las fuentes del Comercio !
 ¡ Quanto mas propio es de un Caballero el casar sus intereses con los de la Patria , que el ir à buscar el suyo solo al fin del Mundo ! ; Quanto mejor está colocado un Ciudadano Ilustre en la direccion de una manufactura útil à su pais , que de Maestro de Plata en un navio , ò de Comisionista en la carrera de Indias !

Las sabias leyes de nuestra Monarquía autorizan esta maxíma , como se puede vér en la excelente obra de la Nueva Recopilacion. „ Habien-
 „ donos informado (dicen los Re-
 „ yes Carlos II. y la Reyna Goberna-
 „ dora su Madre) (a) que una de las
 cau-

*La di-
 reccion
 de una
 manufac-
 tura es
 digno em-
 plea pa-
 ra un No-
 ble.*

*Ley del
 Reyno
 que apa-
 ya esta
 maxíma.*

(a) *Auto-Acordado en Madrid à 23.
 de Enero de 1675. por Pragmatica publica-*

„ causas que ha ocasionado el descacci-
 „ miento à las Fabricas en estos Reynos
 „ (donde su aumento debía ser mayor
 „ que en otros algunos por la abundan-
 „ cia de sedas , lanas y otros materiales
 „ que en ellos hay , y son propios fru-
 „ tos suyos) ha sido el haberse llegado
 „ à dudar de si el mantener fabricas de
 „ paños , sedas , telas y otras qualesquie-
 „ ra contraviene à la Nobleza que en estos
 „ Reynos gozan los Hijos-Dalgo de san-
 „ gre y calidad de ella ; y que esta duda
 „ ha sido de embarazo para que muchos
 „ hombres nobles de estos Reynos se ha-
 „ yan abstenido de mantener Fabricas de
 „ los generos referidos , y que otros que
 „ los han tenido los han dejado por esta
 „ razon ; para que cese el inconveniente,
 „ y los naturales de estos Reynos se apli-
 „ quen à la conservacion y aumento de
 „ estas fabricas ; visto por los del nues-
 „ tro Consejo , y con Nos consultado,
 „ fué acordado dár esta nuestra Carta,
 „ que queremos tenga fuerza de Ley y
 „ Pragmatica-Sancion , como si fuera he-
 „ cha , y promulgada en Cortes : por la
 „ qual declaramos , que el mantener ni
 „ ha-

da en 28. de èl. Autos-Acordados Lib. 5.
 tit. 12. Auto 2.

„ haber mantenido fabricas de la calidad
 „ de las que ván expresadas , no ha sido
 „ ni es contra la calidad de la Nobleza,
 „ inmunidades y prerrogativas de ella ; y
 „ que el trato y negociacion de las fabri-
 „ cas ha sido y es en todo igual al de la
 „ labranza y crianza de frutos propios &c.

Esta misma providencia se ha renovado por nuestro glorioso Monarca en las Cédulas dadas à veinte y quatro de Febrero de mil setecientos sesenta y tres para el Comercio de Barcelona , y à siete de Mayo de mil setecientos y sesenta y cinco para el de Valencia. Miren ahora los melindrosos en esta materia los falsos cimientos en que se funda su preocupacion contra esta especie de comercio.

Todo está en que se venzan de una vez los estorvos que nos presenta este ridiculo fantasma , y se quite la venda, que nos ciega y estorva la vista de nuestras verdaderas conveniencias. Si nuestros Abuelos hubieran dado este paso , no se hubiera aniquilado tanta ilustre familia, que la miseria ha sepultado en la obscuridad de donde la sacó el mèrito y la fortuna , ni se hubieran perdido tantos ciudadanos en los vastos desiertos de lá America. Mientras el primogenito hacía producir à su hacienda todo aquello que per-

mi-

Providencias de nuestro Augusto Monarca que apoyan lo mismo.

Ventajas que resultarían al Estado del comercio del Noble.

mite una prudente economía , el segundo se hubiera empleado en dár salida à los sobrantes de su casa y del Público , y en traer de retorno con mucha conveniencia todo aquello que nos escaseare el País. Al mismo tiempo que un hermano conquistaba nuevos estados al Soberano , y llenaba de trofeos y honores su casa , se hubiera visto al otro regentar una manufactura , introducir un ramo nuevo de industria desconocido hasta entonces , y enriquecer à la Patria ; en una palabra florecería el Comercio , y reynaría la abundancia.

Pero ya que ellos no lo hicieron , y parece estaba reservada esta gloria para nosotros , abramos por fin los ojos , deshagamonos de este encanto que nos detiene , y entremos sin vacilar en esta nueva carrera. Si para ello queremos exemplos que nos animen , los hallarémos en todas naciones y edades. Fijemos la vista en Roma , que estamos hechos à que se nos proponga por modèlo en todo , y verémos la Sociedad de Bithinia compuesta del celebrado Orden Equestre , como lo manifiesta Ciceron (que se jactaba de descendiente de esta Orden) en la Epistola que escribe à Crasipes recomendándole esta Compañia de Comercio como

Exemplos grandes que deben animar à comerciar al Noble.

Exemplo de Roma en la Sociedad de Bythinia

à Questor , diciendole : Quiero pues que sepas , que habiendo hecho yo con gusto quanto he podido por el gremio de los negociantes , como lo debo à los favores que he recibido de èl , soy especialmente afecto de la Sociedad de Bithinia , la qual por sí misma , y la clase de gentes que la forman compone la parte principal de la Ciudad. (a)

Pero bajando à nuestros siglos y à nuestra Europa , fijemos la vista en la Inglaterra , y verémos à un Milord Oxfort gobernando aquel Reyno , y al mismo tiempo à un hermano suyo de Factor en Alepo: à un Milord Tovvnsend de Ministro de Estado , y à un hermano suyo de Mercader en Londres : à un Horacio Vvalpole disponiendose à partir para la Corte de Francia à tratar negocios de la mayor entidad , y preparando al mismo tiempo el viage de su hijo à Amsterdam à aprender la ciencia del Comercio : y à otros muchos Señores de la mayor distincion y character exercer esta profesion à cara descubierta , ya por sí , ya por sus hijos y hermanos.

Fijemos la vista en la Francia , y verémos à un Santiago Coeur elevado por Carlos VII. à la dignidad de primer Minis-

*Exemplo
de Ingla-
terra en
los Mi-
lodes
Oxfort,
Tovvn-
send, &c.*

*Exemplo
de Fran-
cia en
San-
tia-
go Coeur*

(a) Cicer. Epist. Comendat. Epist. 6.

nistro de Hacienda por la fama è inmensas riquezas que adquirió en el Comercio; pero que lejos de dejarle por tan distinguido empleo, se servía de èste para hacerle con mas utilidad de su Patria y de su Principe, reparando al Reyno cansado de una larga guerra, y adjudicando à la Corona una de las mas hermosas y ricas Provincias, que hacia tiempo se hallaba en poder de los Ingleses, (a) haciendo la conquista à sus expensas: que en la embajada que tubo que hacer à Roma, se hizo combayar de doce navios propios suyos armados à su costa: y que en suma, desde que el Rey Carlos fió el gobierno de su Estado à San-Tiago, nada se hizo de grãde y considerable en Francia, que no fuese sostenido por el credito de este sabio y rico Mercader, y donde no emplease la mayor parte de las riquezas que le producía su Comercio.

Fijemos por fin la vista en Italia, y verémos à la cèlebre casa de Medicis llena de fortuna y de gloria à merced del Comercio. Conocida en la Historia desde el onceno siglo, pero mas cèlebre desde los principios del quinceno, en que Cosme de Medicis (aquel cèlebre Ciudadano de Florencia, que tan justamente mereció el nombre de Grande y Padre del Pue-

*Exemplo
de Italia
en la fa-
mosa ca-
sa de Me-
dicis.*

(a) *La Normandia.*

blo) echó cimientos mas sólidos à su grandeza , verémosla subir tan prodigiosa y rápidamente , que en menos de un siglo dá quatro Soberanos Pontifices à la Iglesia , dos Reynas à la Francia , y al Sagrado Colegio mas sugetos célebres que ninguna otra casa , aun contando las coronadas. Verémos que agradecida al Comercio à quien ha debido tan brillante suerte , no se ha desdenado de exercerle aun despues que por las grandes prendas y mèritos de otro Cosme hubo llegado à ser Soberana de Florencia ; pues que los Palacios del Gran Duque están abiertos à las manufacturas y à los negociantes , y es muy comun vér llegar sus navios à una con los de sus vasallos , cargados de ricas mercaderías de Levante , donde los Mercaderes de Liorna y Florencia mantienen un negocio grande , y verémos en fin puesto el colmo à las glorias de esta Ilustre Casa , y al mismo tiempo del Comercio en la feliz colocacion que acaban de hacer en ella nuestro Augusto Monarca y S. M. I. la Reyna de Ungria de sus dos amados hijos el Archiduque Leopoldo y la Serenisima Señora Doña Maria Luisa Infanta de España nuevos Duques de Toscana , inmortalizandola por tan preciosa union , y evitando el que

confundiéndose este nombre con otros, falte à la posteridad un monumento tan grande de la fortuna, y un modelo tan cèlebre del Patriotismo.

Ultimamente, el exemplo mas grande, el exemplo mas digno de nuestra imitacion, es el de nuestro Augusto Monarca (que Dios guarde), cuyo glorioso nombre es el primero que se encuentra en las listas de los interesados en quasi todas las Compañias de Comercio del Reyno, y sin salir de nuestro Pais Vascongado en las dos de Caracas, y de la de Sardina de Guetaria.

Estos grandes exemplos, y tan poderosa recomendacion, son sin duda capaces de apartar del Comercio toda preocupacion odiosa; pero quando esto no baste, demos el exemplo nosotros que no en valde nos llamamos Amigos del Pais. Estinemos al Comerciante como à uno de los ciudadanos mas ùtiles. Entremos à la parte con el en sus empresas, enseñando al Caballero que se puede seguir este rumbo sin temor de que se age el armiño de la Nobleza, y verémos alistarse à tropel la gente bajo las vanderas del Comercio, despertarse en todas partes la adormecida industria, agitarse los espíritus en buscarla sendas desconocidas hasta

aho-

*Exemplo
de nues-
tros glo-
riosos Re-
yes.*

*Conclu-
sion.*

ahorá , pulular los ingenios vasconiga-
dos proyectos útiles y ventajosos al País,
y en fin comoverse en él una fermenta-
cion feliz , que transforme nuestros áridos
y estériles riscos en Cerros del Potosí.

*DISCURSO SOBRE LA CO-
modidad de las Casas , que pro-
cede de su distribucion exte-
rior è interior.*

Perteneciente à la segunda parte
de la Arquitectura.

*PRIMERA PARTE DE ESTE
Tratado.*

1. *L* A comodidad de las Casas de-
pende tanto de la situacion
por las funestas consecuen-
cias que de una mal escogida pueden so-
brevenir à los habitantes , que es indis-
pensable asentar los principios que con-
ducen al conocimiento del sitio donde se
vá à fabricar. La principal razon para la

*De la
comodi-
dad de las
Casas.*

comodidad cesa donde está expuesta la salud, y siendo los vientos una de las causas fundamentales de la conservacion ò desorden de las cosas, se hace preciso dár una idea general de sus qualidades.

2. El viento del Sud ò Mediodia es caliente y humedo, el del Norte ò Septentrion frio y seco, el de Este ò Oriente es caliente y seco, y el de Oeste ò Poniente caliente y humedo. Asi la parte del edificio expuesta entre Mediodia y Oriente será caliente en hibierno, y à proposito para formar en ella dormitorios y habitacion de hibierno, baños, cocinas, caballerizas &c. La parte entre Norte y Oriente (a) será siempre seca y fresca en el verano, y convendrá situar en ella la habitacion de verano, y las piezas destinadas à conservar frutas, granos, carnes y otras provisiones de voca, à causa de la frescura del viento que las preserva de corrupcion. Los parages expuestos al Norte puro gozan aun con mas exceso de este beneficio; y asi se ocuparán con

Vientos.

Tom. I.

P

bi-

(a) *Este modo de exponer los edificios, presentando las esquinas à los quatro puntos cardinales, lo aconseja Vitrubio por el mas sano.*

bibliotecas , (a) archivos y galerías por la propiedad que tiene este viento de no permitir que se crie la polilla que roe libros , papeles y muebles : se colocarán allí tambien los gabinetes de verano , salones , salas de pinturas , cocheras , à fin que las caxas no se rajen , y su pintura se conserve ; dispensas , graneros y bodegas (b) ; los conductos y lugares comunes deben estar expuestos hacia este vien-

(a) *Vitrubio* quiere que las bibliotecas estén al Levante , porque su uso pide la luz de la mañana ; sus otras razones convienen con la situacion que se le puede dar al Norte. Se pueden aunar estos dos pareceres , teniendo la biblioteca ò deposito de libros al Norte , y la librería de estudio al Oriente ; así se corrige la exposicion al Norte que es demasiado rigida y desagradable en el hibierno para estudiar en parage situado hacia ella. Las bibliotecas públicas deben estar al Norte , porque à la comodidad de los que las frecuentan se debe preferir la conservacion de los libros.

(b) *Vit. Urrea* cap. 9. l. 6. y añade que la bodega donde se conserva el aceyte , debe tener la luz del Mediodía y de la region caliente , porque no se elará el aceyte , y se degalzarà con la calor.

viento , à causa de su naturaleza fria , que consume y disipa los malos olores ; se logrará una calor dulce y moderada en las piezas expuestas al Sudeste. Siempre que le sea posible hará el Arquitecto por colocar la entrada principal entre el Norte y Oriente , cuyo viento participando de las dos qualidades fria y caliente , tiene un medio entre las dos , y produce un ambiente templado y sano. Entre las varias circunstancias relativas à la exposicion , y que no debe ignorar el Maestro , una de las principales es , que en cada pais hay un lado del horizonte , de donde soplan vientos impetuosos , y de donde proceden aguaceros horribles y constantes : por lo que si quiere que la casa que fabrica sea *comoda* , es menester que evite que su principal alojamiento confronte con una parte del Cielo tan perniciosa , y que oponga à ella el de menos entidad , tomando para el bueno la direccion opuesta. En fin el bello Mediodia es de todos los puntos el mas habitable. En el hibierno bate el sol de lleno , y comunica una calor que destierra los rigores del frio. Aquellas bellas sabanas de sol que cogen de los balcones à la pared opuesta , hermocean y alegran imponderablemente las piezas. En el verano pasa el sol raseando , y no cunden sus ardores.

3. Estas reglas son generales y sugeras à excepciones que no se pueden tener presentes, sino por aquel que queriendo edificar se supone en estado de conocer su sitio. Vitrubio dice, que los edificios que estando cerca de la mar miraren à la region del Mediodia ò al Occidente, no serán saludables; porque en el estío la parte que mira al mediodia se empieza à calentar apenas el sol nace, y al medio dia arde. El edificio que mira à la parte del Occidente, padece el mismo inconveniente; pues el ayre luego que el sol sale se entibia, à medio dia se calienta, y à la tarde hierbe, con cuya calor se corrompen los cuerpos que alli habitan. Concluye finalmente diciendo, que es menester buscar parages templados, si se quiere edificar en partes sanas. En nuestro Pais se debe indisputablemente preferir la exposicion al Mediodia, que templala demasiada rigidéz del viento Norte, asi como en climas calientes convenirá la ventilacion del Norte para mitigar los ardores del Mediodia.

4. Los edificios se construyen para ser habitados, y solo en razon de su *comodidad* pueden ser habitables. Tres cosas componen la *comodidad* de un edificio: *situacion, distribucion, y comunicaciones.*

7. O la situacion es libre, ò forzada. Si la situacion es de eleccion libre, se debe escoger un sitio, cuyo ayre sea saludable, y que tenga bellas vistas. El ayre malo ofende à la salud. Un sitio sin vistas origina y alimenta la melancolía: por lo que es de la mayor importancia fixarse en una situacion que una la bondad del ayre al recreo de la vista. Para que aquel sea sano, es preciso que no sea demasiado humedo, ni demasiado seco. La excesiva sequedad daña el pecho, y la mucha humedad es causa de mil resultas perniciosas. En la cumbre de los montes no reyna el ayre humedo; pero sí demasiado sutil y crudo. Los vientos baten en las cimas con violencia, comunmente escasean de agua, y tienen el inconveniente de la subida. Lo hondo de los valles es de naturaleza humeda y pantanosa. En el hibierno están sepultados en las nieblas, y en el verano se llenan de mosquitos, y se infestan de malos olores. El sitio para ser sano debería estar bastante levantado, de suerte que dominase el llano. En sus vecindades no debería haber balsas ni aguas estancadas, y la proxímidad de algun bosque ò montaña podría servirle de defensa contra los vientos. Si à estas circunstancias se juntaba la de tener vecino un bello

Situa-
cion.

y apacible rio que no diese que rezelar con sus salidas , con una llanura fértil donde los objetos fuesen variados , y que sin ser de una extension muy vasta , terminase con colinas de mediana altura pobladas de monte : entonces se lograba unir à las que motivan la salud , todas las circunstancias propias para vivificar la imaginacion. En las ciudades no es posible lograr un sitio con las qualidades que acabo de referir. *La situacion forzada* no permite que la extension sea mucha ni regular , y en este embarazo queda solo el arbitrio de escoger el varrio mas ventilado y limpio , y la calle mas ancha y alineada , à fin que el transito sea desembarazado , y el ayre pueda renovarse facilmente. Es menester tener agua , y estar à mano de las plazas y parages donde se venden los comestibles ; sin huir de las gentes evitar el encerrarse en mitad del ruido y del tumulto , tener entradas y salidas despejadas , y sobre todo abundar de luces : lo que no se logra sino con tener delante de sí un gran descubierto. En una palabra , las *comodidades de la situacion* se componen de una multitud de circunstancias , las que sino es posible combinar en favor de la fabrica , procurará à lo menos tenerlas presentes el

Arquitecto para adaptarla las que se puedan.

6. Luego que fuere determinado *el sitio y exposicion* del edificio , teniendo cuenta con las qualidades del clima , como queda advertido , cuidará el Arquitecto de construir segun las circunstancias de la persona que quiere edificar.

7. Las casas de los Principes y Nobles , dice Vitrubio , se forman con zaguanes y entradas Reales , altos los corredores y espaciosos , los patios muy anchos , bosques , arboles , paseos , y todo acabado con hermosura y riqueza de materia. Deben corresponder à esto las habitaciones. A los Magistrados les convienen casas que tengan la capacidad suficiente para presidir juicios públicos , determinar pleytos particulares , y dár sentencias. A los Abogados las que sean proposito para dár audiencia à sus clientes. Los Mercaderes deberán tener en las suyas almacenes y tiendas hermosas y seguras. La gente del campo cuevas , graneros, bodegas y demás *comodidades* para guardar sus frutos. La gente de pueblo tendrá en fin en sus alojamientos lo que necesita para vivir con decencia y con abrigo. (a) El
Ar-

Magnitud y genero de los edificios.

(a) *Vit. Urr. lib. 6. fol. 85.*

Arquitecto consiguientemente à la idea universal del *genero* y *magnitud* del edificio à que se emplea, debe formar en la imaginacion la distribucion que le corresponde, y pasarla al plàn, que concluido con estudio y perfeccion de diseño, presentará al dueño de la obra.

Distribucion en general.

8. Despues de las ventajas de la *situacion* nada contribuye tanto à la *comodidad* de la fabrica, como la *distribucion exterior è interior*. Por distribucion en general se entiende la reparticion total del terreno, sobre el qual se erige un edificio para un cierto uso. Este arte requiere singular atencion, porque no basta solo que el cuerpo principal esté distribuido ventajosa y comodamente, sino que es menester que los otros cuerpos subalternos como cocinas, oficios, caballerizas, patios, jardines, &c. se sitúen dandoles la forma correspondiente à su destino, y al todo del edificio, de quien son partes, sugetando las intenciones del que manda construir à las reglas de la *solidéz, comodidad, y hermosura*.

Distribucion exterior.

(1.) *Un edificio de entid.*

9. La *distribucion* en general tiene dos ramos, *exterior, è interior*: El objeto de la *distribucion exterior* es la colocacion de entradas, patios y jardines. Será incomodo un edificio (1.) quando no tenga à lo
me-

menos un patio donde los coches puedan entrar y volver à su gusto. (a) Lo será igualmente si carece de jardin. Un jardin en una Ciudad es un gran recurso : la ventilación que facilita al edificio, la bella vista , las flores , las frutas y las ensaladas lo constituyen , precioso. Tiene uno en su casa el paseo, que encuentra à todas horas sin haberlo de ir à buscar fuera,

(a) *En Madrid hay pocas casas que logren esta conveniencia , así si llueve , es menester que las Damas se mogen al desmontar del coche para entrar en los zaguanes , que por lo regular son muy estrechos. De aquí se sigue un gran inconveniente , y es , que como no hay portales que puedan abrigar los coches , quedan en los rigurosos dias y noches de hibierno en las calles , y nada resiste à las continuadas lluvias de aquella estacion. Los trenes se deslucen , se ajan , las mulas enferman y mueren , y es un fuerte motivo la falta de patios y zaguanes espaciosos, para que la brillantéz de los trenes no se propague. En particular será difícil arraygar el gusto que asoma de los caballos de coche , los que siendo naturalmente finos y sensibles, no podrían aguantar las aguaceros è intemperies del hibierno.*

ra : vá à medio vestir , no vé sino los que quiere vér , y se libra de importunos. Si el terreno es capáz , se debe tener patio y jardin à un tiempo , observando quanto sea posible situar el jardin de modo , que las vistas de los vecinos no dén à èl. Para formar una comoda *distribucion exterior* en una figura que se supone quadrada ò prolongada conviene:

1. Que la habitacion de los dueños esté al cabo del patio , y cayga al jardin. Asi no tendrá ruido , y gozará de ayre y de luces.

2. La principal entrada de la calle debe corresponder al medio del patio , y presentarse enfrente la de la habitacion de los dueños , y la del jardin , de lo que no solo pende la facilidad de entradas y salidas ; sino la de la bella vista que ofrece el lejos del jardin.

3. En los otros tres costados puede formarse todo genero de habitaciones para los criados inmediatos à las personas, para los hijos de la casa y su servicio; puede acomodarse una habitacion ostentosa destinada unicamente para funciones; podrán colocarse alli gabinetes , bibliotecas y todo lo que se quisiere , una vez que el lado de los jardines es èl solo ocupado por los dueños. En este costado , en los
quar-

Quartos bajos , y à uno de los angulos del patio formense las cocinas con escaleras de comunicacion para el comedero , vertederos que si puede ser desaguen en algun conducto público , y salida à una parte del jardin donde se hayan sembrado yerbas para el uso de ellas. Todo el resto del quarto bajo se ocupa con oficinas correspondientes al manejo de la casa , y alojamiento de otros criados.

4. Si hay sitio , conviene acomodar al lado del patio grande otro reducido para recibir las inmundicias de las cocinas , las de la caballeriza , y de toda la casa , advirtiendo que este patio tenga su salida particular à fuera , para que se mantenga la limpieza que tanto influye en la sanidad del ayre. (a)

La

(a) *La formacion de las casas de suposicion de Paris no dexa de tener muchas ventajas respectivas à la comodidad , aunque no favorece nada à la hermosura de la calle. Hacen el cuerpo principal del alojamiento; de èl salen para adelante dos alas à los dos costados , que son por lo regular cocheras, caballerizas , cocinas , reposterías , alojamiento de Portero &c. ; y de ala à ala se tira una pared , con lo que queda formada delante de la casa una plazuela , que sirve*

10. *La distribución interior contribuye à la de la habitación aun mas que la exterior, y exige del Arquitecto mucha perspicacia para no olvidar qualquiera menudencia. Suponiendo la entrada en el centro, es menester que se vea la escalera luego que se entra, y que esté situada de manera que nada la ofusque.*

Distribucion interior.

precisamente de mucho desahogo, particularmente en las de negocios y movimiento. Estas dos alas pueden ser subalternas, esto es que no sobrepasen de la pared que cierra la plazuela dejando libre el edificio, ò seguir la altura, estilo y proporciones de este. En el medio de la pared que une las dos alas, tienen cuidado de construir una gran puerta adornada a proporción de la entidad del edificio. Esta Nación encaminada al lujo de comodidad con preferencia al de ostentacion, por favorecer aquella, no hacen caso de la poca recomendacion de una calle, donde vive la Primera Nobleza, formada de paredes ò tapias de poca altura. ¡Qué diferente es Paris en las calles de Comercio, y aun sin Arquitectura quanto mas ayre de suntuosidad tienen las erguidas casas de sus simples ciudadanos! Se logra el oreo, y se evita la mezquindad levantando el quarto costado hacia la calle.

ofusque à nada ; lo mejor es echarla à un lado del zaguan. Es muy difícil que una escalera puesta directamente en el centro y en frente de la entrada no lleve consigo muchos inconvenientes.

11. En las escaleras de los particulares donde se vãn à evitar grandes gastos, se observará formarlas de un solo ramo ò tiro , colocandolas , como llevo dicho , à un lado del zaguan.

12. Para formar habitaciones *comodas*, es preciso primeramente que no se multipliquen las puertas , las quales introducen vientos encallejonados , perniciosos ; y que trastornan los muebles ; que cierren fácil y perfectamente.

2. Que las ventanas no tengan antepecho , y estén rasgadas hasta el pavimento, con lo que se logra que las piezas tengan mas luz , y que se goze sentado de la vista del jardin ; que cierren con la misma exâctitud y facilidad que se ha dicho de las puertas.

3. Que se tomen todas las precauciones necesarias , para que las chimeneas no hagan humo.

4. Que las camas no estén en alcobas. Si estas tienen à su favor el recogimiento y el abrigo , el grande inconveniente de la poca ventilacion destruye sus aparentes

tes

tes ventajas. No se necesita inculcar **quan** dañoso es à la salud que el ayre que se respira tenga poca circulacion. Basta que el quarto destinado para dormir sea abrigado por su situacion, y por los demás auxilios que suministran el cuidado y las conveniencias. Para estar perfectamente alojado es del caso no tener ninguno encima de sí, y no deber subir; pero como el terreno es muy precioso en las Ciudades para poder fabricar casas de un suelo, o como llaman à la malicia; solo à los Reyes y à los Principes les está reservado el vivir espaciosamente sin tener que subir y bajar escaleras, y sin que ningun vecino incómodo les quebrante la cabeza. No sucede lo mismo con los particulares. La estrechez de sus sitios limitados les obliga à alojar los unos encima de los otros. En este caso se puede à lo menos evitar que las alcobas superiores correspondan con las inferiores, colocandolas sobre otra pieza de modo, que no se estorve el reposo de los que viven debajo.

13. En la *distribucion* de un edificio debe atender el Arquitecto en aprovechar todo el terreno de modo, que no quede nada inutil. A poco que le ayude el genio de convinacion, sacará ventajas de las mismas irregularidades, y se verán

de-

debajo de su mano metamorfosearse los rincones en *comodidades*. Debe saber el Arquitecto en pequeño espacio multiplicar las viviendas, y sacar en cada vivienda *comodidades* de toda especie. La habilidad de los Arquitectos Franceses en este genero ha introducido el gusto de quartos en pequeño. Esto no es reprobable; pero sería peligroso que se hiciese general, y que viesemos en adelante los mayores Señores fabricarse en vez de palacios un laberinto de celdas. (a) Las viviendas pequeñas no pertenecen sino à las personas de pequeña consideracion. Igualmente no sería acertado este gusto de arquitectura en todos los países. En los climas del Norte gusta mucho el recogimiento y el abrigo, que no se logra sino por medio de habitaciones reducidas; pero no se encuentra generalmente la España en el mismo caso; sus veranos largos y ardientes piden espacios holgados donde respirar con ensanche. Para evitar qualquier extremo, no será fuera de proposito dár una idea de las diferentes especies de habitaciones que convienen à un edificio de entidad. Por ella se verá como se puede muy bien aunar lo grande

(a) P. Laugier.

de y lo magestuoso con lo recogido y lo sencillo y que se puede evitar un extremo sin caer en el otro.

*Habi-
taciones
en gene-
ral.*

14. Se distinguen en general tres suertes de viviendas o habitaciones en un edificio de consideracion : esto es de *Sociedad*, de *ostentacion*, y de *retiro*. La *comodidad* que pende de la *distribucion* tiene lugar en todas , pero particularmente en esta ultima.

*Habi-
tacion de
Sociedad*

15. Habitacion de *Sociedad* es la que se destina à recibir diariamente las visitas y cumplidos , y deberá estar situada de modo , que en una precision pueda unirse à las otras viviendas , y componer con ellas un todo , que en caso de fiestas manifieste el poder del posehedor.

*Habi-
tacion de
ostenta-
cion.*

16. En la *distribucion* de esta suerte de viviendas se debe observar , que en la fila de los quartos no se encuentre ninguno de los que se destinan à los criados.

*Habi-
tacion de
retiro.*

17. La habitacion de *Ostentacion* sirve unicamente al fin de la representacion , para grandes recibimientos , para fiestas magnificas , para admitir un personage , y en ella se colocan los muebles mas preciosos como colgaduras , quadrefía y otras varias alhajas de valor. Esta vivienda se dispondrá de manera , que juntandose con la de la *sociedad* presente de una sola mirada

la extension y grandeza de la principal parte del edificio. Las piezas de que se compone, se distinguirán por la belleza de las formas, gusto de los adornos, riqueza de la materia y suntuosidad de los muebles.

18. La habitacion de *retiro* es la que se consagra à la vida del amo y ama de casa, y en ella no se admitirá nada que pueda motivarles sugesion ò ceremonia. En ella se confieren los negocios domesticos, se trata de la hacienda, del comercio, y se reciben con familiaridad los amigos particulares. Quando la poca extension del terreno no permite poner este genero de vivienda en el mismo suelo que las otras, se coloca en los entresuelos. Esta habitacion debe à lo menos componerse de una antesala, de una pieza de compañía, de un quarto de dormir, y gabinetes, asi para vestirse y peinarse, como para estudiar, escribir y guardar los papeles de la casa que deben estar mas à mano. Todas estas piezas estarán situadas hàcia el jardin y en hilera. En el quarto doble que mira al patio, se dispone el comedero, guardaropas, baños y lugares comunes. El comedero tendrá à mano la repostería y cocinas, que estarán en los costados de la casa.

Habitacion de retiro.

Los soterraneos son demasiado oscuros, muy humedos y muy dificiles de limpiar para destinarlos para cocinas. Se les pueden asignar otros usos, como bodegas &c.

(a) Las guardaropas y lugares comunes estarán cerca del quarto de dormir; y para evitar todo mal olór, se deben preferir las secretas à la Inglesa. (b)

19. Se observará en general, que en la *distribucion* de las viviendas deben disponerse de manera las piezas, que cada una esté situada segun el uso à que se destina, que tenga una forma y una grandeza convenientes, y que no falten asi las que son útiles, como las que son precisas. Es menester que todas estén bien iluminadas, y puestas las ventanas y puertas con simetría en cada pieza, no siendo lícito (como desgraciadamente se suele vér) dárlas una formacion chata y desayrada. Mucho menos el que no estén colocadas con la mayor regularidad, respecto
à

(a) *Generalmente en Londres las cocinas están en soterraneos; pero à los inconvenientes de esta situacion acude la extraordinaria limpieza de los Ingleses.*

(b) *Esta distribucion de la habitacion de retiro es muy adecuada para la de una casa particular.*

à su situacion y proporciones. Se tendrá cuidado que en pasando de una pieza à otra se perciba algun objeto adornado , como una ventana , una puerta , una chimenea , una mesa con un quadro encima &c.

20. Es dificil establecer medidas fixas respecto à su altura , ò à su ancho y largo , dependiendo absolutamente sus dimensiones de la grandeza y naturaleza del edificio : se notará solamente que la altura se regla sobre la latitud , y no sobre la longitud de las piezas. Los dictámenes están divididos en este particular. Algunos dán à la altura los tres quartos del ancho , otros los dos tercios , y esta ultima proporción parece la mas conveniente. En una gran vivienda la menor elevacion que se puede dár à los techos es la de los tres quintos de la altura de la pieza principal. Las piezas de una habitacion de *retiro* en un edificio de consideracion , ò las de una casa particular , cuyas ideas de moderacion y de regularidad convienen bastantemente , no debrian exceder de diez y ocho à veinte pies en su longitud y latitud. (a) Las quadradas parecen

Proporciones de las piezas.

Q 2

me-

(a) *A un quarto de diez y nueve pies de ancho , dandole los tres quartos de altura , le toca à esta catorce pies y tres pulgadas,*

mejor , y admiten con mas facilidad la simetria y el adorno.

21. El Padre Fray Laurencio de San Nicolás en su tratado del Arte y uso de Arquitectura (b) señala cinco generos de proporciones que se pueden adaptar à toda suerte de piezas , asi de palacios suntuosos , como de casas moderadas. La primera y mas pequeña proporcion es la quadrada ò la de quatro con el numero 4. La segunda es la de quatro con la raiz de treinta y dos , ò lo que tiene la diagonal del quadrado antecedente. Estas dos proporciones son buenas para dormitorios y piezas de servidumbre. La tercera proporcion es la de quatro con el numero 6. ; es propia para antesalas y recibidores. La quarta proporcion es la de quatro con el numero 7. ; es acomodada para salas y estrados. La quinta es proporcion dupla, ò como el numero 4. es al numero 8. ,

y

y dandole los dos tercios , à diez y nueve pies de anchura toca de alto doce pies y ocho pulgadas.

(b) Escribió este Autor un tratado de Arquitectura con claridad y conocimiento; por las bastantes noticias que dá se hace recomendable à los Maestros de obras , y à los principiantes.

y pertenece à piezas que se destinan para saraos y banquetes. De estas cinco proporciones duplicadas y combinadas salen otras muchas, entre las quales se puede escoger lo que convenga para qualquier genero de edificio desde lo mas magnifico hasta lo mas sencillo. Un exemplo de combinacion es este. Ya se ha dicho que una proporcion es la de quatro con el numero 7., y otra dupla como quatro con el numero 8.; juntas las dos proporciones septima y octava resultarán quince; la mitad de quince es siete y medio, que es la media proporcional entre septima y octava; y asi se sacaràn las semejantes. No trata este Autor de la proporcion respectiva à la altura de las piezas.

22. En fin las *comunicaciones* ultima parte de la *distribucion* que forma la *comodidad*, contribuyen infinito à la del alojamiento. Se entiende por la palabra *comunicaciones* aquellas piezas que sirven de pasos secretos para comunicar de lo interior de las habitaciones con las partes exteriores. Estos pasadizos ò *comunicaciones* son precisos para evitar los rodeos, y para que se tengan à mano todos los auxilios que pueda uno necesitar de los officios y otros parages comunes; para evadirse quando se desea, y para ir y venir
sin

sin molestar à ninguno ni molestar. Es superfluo entrar en mayor individualidad; basta decir, que las *comunicaciones* es una parte de la *Arquitectura interior de las Casas*, que un Arquitecto no debe nunca olvidar en la *distribucion* de una vivienda.

23. Uno de los principales estudios del Arquitecto ò Maestro de obras debe ser oponerse por medio de una acertada construccion à los inconvenientes del clima del pais donde fabrica, è igualar (si se puede) la variedad de las estaciones, reduciendolas con su ciencia, atencion è industria à una sola templada y uniforme. Esta es la regla infalible que debe decidir de la buena ò mala conducta del que dirige una fabrica en qualquiera parte que sea. En fin, si simplificamos las ideas, ¿ en què vendrémos à convenir? En que la parte mas servible y conveniente del Arquitecto, la que mas cuenta nos tiene, es buscar en los parages ardientes frescura à las habitaciones; y al contrario en las frias procurarlas abrigo. Como los temperamentos varían tanto, cometería el mayor absurdo el Maestro que llenase de estufas, de entablados, de chimeneas, de gabinetes à Sevilla, y de azoteas, de patios, de quartos à planterreno à Vitoria. No obstante, aunque este Pais se di-

fe-

*Arqui-
tectura
de co-
modi-
dad res-
pectiva
al Pais.*

ferencia tanto de las demás partes de la Península , y que los frios y los malos tiempos continúan en el dos terceras partes del año , no veo que nuestros edificios sean en nada diferentes , ni mas resguardados que los que he visto en lo restante del Reyno ; y se puede decir que es un cierto gusto determinado el que decide con los Maestros de obras del modo con que se ha de levantar el edificio , y no las circunstancias relativas al temperamento ; con todo que deben ser la primera razon de sus operaciones. Las providencias que se toman para aguantar sus indispensables resultas , vienen de parte de los que habitan las casas. En los climas frios y humedos como el nuestro se parapetan de esteras , de alfombras , de tapices , de braseros y de otras invenciones , y en los calientes se ván à los quartos bajos que riegan incesantemente , duermen en los balcones ò azoteas , entoldan los patios &c. Al Maestro de obras no se debe mas que el puro resguardo de la lluvia ; las casas que salen de sus manos son indiferentes à todo , y susceptibles de la calor y del frio , no defendiendo la entrada ni à una ni à otro , en medio que la obligacion del que dirige la fabrica es ponerla en estado , que para poderla habitar con

libertad, no tuvieran los dueños que romperse la cabeza en imaginar preserbativos. Su intendencia es èsta, y vãn errados si creen que los muebles están destinados à suplir sus inadvertencias. Los muebles tienen el solo empleo de adornar las piezas mas ò menos, de un modo ù otro segun el uso para que se formaron: y si se ponen tapices y esteras, es porque el Maestro executó una obra desabrigada. Al vér la mayor parte de las casas que habitamos con sus salones y sus frios enladrillados, taladradas de ventanas, de puertas, reputaría un estrangero à nuestro clima por ardiente y Africano; pero si supiera que quasi ocho meses del año estamos envueltos en las nieves, nieblas y aguaceros, y que en los quatro meses restantes los mas de los dias nos vemos obligados à cerrar las ventanas por no poder aguantar la demasiada frescura del viento cierzo ò norte, no podría comprehender, que se levantasen casas para elarse en ellas, para no tener donde dormir que no sea à fuerza de mantas, ni donde estár de dia que no sea rodeado del triste aparato de tapices y bayetas. Nuestros Maestros de obras antiguos y modernos, que todo es lo mismo respecto la duracion del mal gusto, juzgaron remediar
ente-

enteramente el inconveniente tan formidable y tan sensible del frio por medio de grandes chimeneas que construyeron en la mayor parte de las piezas. La facilidad que para alimentarlas suministra la mucha leña del territorio , creyeron podía ser un medio de rechazar aquel terrible contrario. En efecto lo sería excelente ; pero por lo regular lo restante de la pieza es tan elado , que estando à la chimenea logra uno calentarse solo la mitad de la persona ; y si sale de ella , el viento que resuella por quartos mal reparados de ventanas que no ajustan , y el desabrigo de corredores abiertos , lo reducen à uno à padecer mucho por entonces , quando no le queden resultas para todo el hibierno. Otro resguardo que imaginaron y que bautizan por tal , aunque no es sino uno de los efectos de su mal gusto, fué el de las ventanas y puertas pequeñas. Si se les pregunta porque les dán tan poca altura dejandolas chatas y disformes , responden que el pais es muy detemplado , y que se debe quanto se pueda impedir la entrada al frio. Sería muy justo el motivo si fuese real , pero no lo es : porque las puertas y ventanas manteniendose por lo regular cerradas, oponen bastante defensa à lo rigido de la

esta-

estacion. Si se introduce el frio , es por las hendrijas y rebajos que no unen. En vez de quitar la proporcion à la puerta ò à la ventana , hubiera aprovechado mas, que el que dirige la obra hubiese zelado, en que los Carpinteros se sirviesen de materiales secos, y los trabajasen debidamente. Si las puertas y ventanas ajustasen con exâctitud , hubiera sido indiferente su altura para el abrigo de las piezas , y de contado se conseguía lo ayroso. Un quarto cuyas ventanas están rasgadas , se templa con el sol que bate de pared à pared , lo que no sucede con aquellos , cuyas mezuquinas aberturas no permitiendole la entrada , y sí al frio , que penetra lo mismo por las hendrijas de las ventanas pequeñas que por las de las grandes , quedan siempre destemplados y humedos como se experimenta. Quando se temen tanto los frios en un pais , evitense las ventilaciones del Norte , àbranse , ràsguense las del Mediodia , y exécutense solo las ventanas y puertas que son indispensables. Lease à Vitrubio , y se aprenderán las bellas reglas de los Antiguos en este asunto. (a)

Si

(a) *En los Países Septentrionales (dice este Autor) deben estar las casas en bobedadas , tener pocas aberturas , y estar vuel-*

Si les parece poco, èchense dobles guarniciones , y los que pueden tambien vidrieras dobles , con cuya multiplicada defensa , desafien si quieren todos los montes de hielo de la Nueva Zembla , y se consigue unir el resguardo à la buena gracia , en vez que ahora se carece de todo. (b)

24. Ni la situacion de esta tierra , ni el poder de los que la habitan ofrecen
bas-

tas hàcia las partes del Mundo donde reyna mas el calor : y al contrario en las regiones calurosas y meridionales deben tener grandes aberturas en las partes que miran al Septentrion , porque (traduce Urrea) lo que la naturaleza daña , con arte se debe enmendar. Vit. Urr. lib. 6. fol. 77.

(b) Parece increíble que en un país tan frio y tan destemplado como la Holanda consten quasi todas las fachadas de las casas de solos cristales sin contraventanas. Este mismo uso es quasi comun en Londres y Paris , donde los hibiernos son tan largos y tan rigorosos. Se defienden de la estacion calafateando los rebajos con pieles de carnero , y teniendo cerradas las ventanas mientras dura el hibierno. Mas que todo hace la costumbre. Con nosotros hará que dentro de poco no sepamos donde meternos.

bastante asidero al brazo devastador del lujo , para que juzgue servibles los preceptos que se han dado al principio , quando se ha hablado de los quartos de *Sociedad* y de *ostentacion* , cuya calidad es solo dependiente de las fabricas suntuosas. Era indispensable hablar de ello , porque esta division entra naturalmente en el tratado de la *comodidad de los edificios* , y este tratado no se escribe solamente para aqui. Nuestro Pais por todas razones pide edificios reducidos , y solo con aquellas diferencias de que son susceptibles las fortunas de sus habitantes. Exige en los que se fabrican en el la entrada poco espaciosa , ya que el gran zaguan no sirve sino de receptaculo de inmundicias , y de asilo de picardías , y ya que por una inestimable costumbre ò institucion carecemos de coches y lacayos. Aquel gran ambito vacío enfria tambien mucho las habitaciones.

2. La escalera de tabla con su varandilla de hierro labrado , è iluminada de alto à abajo por un lucero. Que tenga bastante espacio para que (en las casas mas considerables) tres personas puedan caminar por ella sin codearse.

3. Que el principal alojamiento esté vuelto à mediodia.

Que

4. Que las ventanas expuestas à él sean muy rasgadas para acoger todo el sol.

5. Que haya pocas aberturas al Norte. (La simetría exterior se disimula haciendo ventanas fingidas.)

6. Que haya pocas puertas y correspondencias interiores. (Asimismo la simetría interior se observa fingiendo puertas , como se ha dicho de las ventanas.)

7. Los techos bajos suministran à los quartos la preciosa calidad de calentarse facilmente con el sol ò con un poco de lumbre.

8. El recogimiento que motivan à las piezas siendo la causa de su abrigo, èsto se consigue igualmente quando èstas son pequeñas. (a)

9. Las paredes muy recias son también una grande defensa contra aquel contrario , que quando es muy vehemente y continuado las llega à penetrar si las encuentra débiles , y se apodera de las piezas de modo , que en los dias templados

(a) Ya se han notado las proporciones de que deben constar las de una casa particular en lo ancho , lo largo , como en lo alto , con respecto à aquellas dos proporciones.

dos se siente menos frio en la calle que dentro de casa. Esta es una de las principales causas porque los salones del nuevo Palacio de Madrid han conservado en los mayores frios un temple que pudiera embidiarlo el gabinete mas templado. Las partes de una pared gruesa se pueden tratar con toda la nobleza y elegancia de la buena Arquitectura.

25. El uso de las estufas de barro ò hierro colado, (las de chapa son perniciosas) que lo es de todos los paises frios, conviene por la misma razon al nuestro. No me detengo en su descripcion por ser la màquina no menos conocida que sencilla : solo diré que en el Norte colocan estufas grandes en las antesalas con la doble mira de que los criados se calienten, y de que el ayre que se introduce en el quarto de los amos entre templado. Por este medio multiplicado hasta poner estufas en las escaleras , y la precaucion de muy buenas puertas y ventanas , logran dár en las mas rigidas Provincias Septentrionales un grado de calor à sus viviendas, que las reduce à un temple de primavera.

26. Considerando lo fuerte que suele ser aqui el hibierno , concivo de mucha *comodidad* las grandes chimeneas construidas à moda del Pais , èsto es mas elevadas,

das , mas espaciosas , y cuyas campanas reposando sobre dos repisas , ofrecen à mas del frente , lugar por los costados à los que se quisieren calentar , que pueden ser muchos à la vez. Se tendrá no obstante presente , que las de los quartos interiores deben conservar cierta proporcion con ellos , porque su mole no los ahogue. Las chimeneas Francesas son sin duda mas acomodadas para èstos. Pero para que la chimenea cause el efecto total que se busca , es menester no ponerla en parage donde al tiempo que uno se asa por delante, se sienta helar por la espalda o por un lado. Este genero de chimeneas Españolas es muy susceptible de adorno y aseco.

27. Podía estenderme sobre la conveniència (quando el terreno lo permite) de levantar las casas de dos solos altos, destinando el ultimo para los criados ; pero en este particular hará cada uno como mejor le parezca , pues aunque (todo lo demás igual) creo preferible este método por tener que subir pocos escalones à la casa , y que bajar pocos à la huerta ; juzgo no obstante , que tambien de tres altos se pueden hacer edificios *comodos*. Para su manejo y abrigo se tendrá presente lo que se deja ya advertido en la primera par-

parte quando se ha tratado de la *comodidad* de las habitaciones en general , y en quanto à su repartimiento , es tan arbitrario , tan vario , y tan dependiente de mil circustancias , que eran menester volumenes para apurar sus combinaciones. *El de la habitacion de retiro* puede dár alguna idea. Vease par. 18.

28. Insufrible se hace en nuestro clima riguroso la falta de conocimiento en un ramo tan esencial de *comodidad* como es el abrigo. Lamentable prueba que pagamos caro de nuestra ignorancia , y prueba que nos conduce à conocer , que asi como en esta , se falta à ella en sus demás qualidades características , en las que absolutamente la forman , y que sin ellas cesa de existir la parte mas noble y mas benéfica de la Arquitectura. Ya se ha visto que la *situacion y exposicion* son las primeras circustancias que deben presentarse al Maestro en la ereccion de su edificio , y que à ella se siguen inmediatamente *distribucion y comunicaciones*. Por lo comun no puede vituperarse la *situacion* , porque los mas construyen por alguna razon que determina su voluntad à fabricar en un parage con preferencia à otro , ò porque ya posehen alli un pedazo de casa , ò porque es el lugar de su origen , ò porque
tie-

tienen tierras &c. ; pero se puede asegurar firmemente , que en quanto à la *exposicion* y las otras dos partes *distribucion* , y *comunicaciones* se ignoran como sino las hubiese , y que el construir fuese solamente el arte de levantar paredes y cubrirlas. Demostrarlo en particular sería nunca acabar donde el mal estan general: baste decir , que en casas de un buque inmenso , y que à la vista prometen muchas conveniencias , no hay donde alojar un huesped , que no sea con suma incomodidad de su parte , y de la de los de la casa ; que hasta poco hace todas estaban abiertas con arcadas en forma de claustros (ahora gracias à Dios se han cerrado) : que el bello mediodia , ò se pierde enteramente , ò no se acoge con la economía que se debería en un pais que tanto necesita de esta *exposicion* : que hay piezas que tienen siete ù ocho aberturas entre puertas y ventanas : que no hay entrada ni escalera hecha con regla : y que las *comunicaciones* corresponden à lo demás. Si se ha leído con alguna atencion lo que vá anotado arriba , se encontrarán métodos para erigir una fabrica , situarla agradablemente , exponerla salúbremente , distribuirla de modo que sea magnífica quando se quiera , y *cómoda* siempre en

todas sus acepciones : con que no tengo mas que remitir el Lector à lo ya dicho, para valerse de ello en las ocasiones que puedan presentarsele.

29. No hay que echar la culpa à nuestros antiguos del importante capitulo de *comodidad* de que voy à tratar. Si supiéramos discernir, la imitacion ni la reprobacion no hubiera sido general. Segun los varios monumentos que aun hoy existen en algunas partes del Pais Vascongado, parece que los primeros edificios fueron de tabia trabajada y unida con singular primor ; pero los frecuentes incendios que se experimentaban les hizo cambiar de idea y construir de piedra, conservando no obstante los pisos de los suelos de aquel material. Este gusto permanece aun en la mayor parte del Pais, pero el método no es aprobable ; pues como por lo regular plantan las tablas sobre los solos quartones, hacen muy incómodas las habitaciones, respecto al frio que se introduce por las uniones de las tablas, y el insufrible ruido que se comunica. A poco mas que adelantasen echando su engarce sobre los quartones, y corriendo unas zapatas sobre las quales se clavase la tabla, rellenando de tierra los interválos de las zapatas, hubieran salvado
aque-

Entablado.

aquellos dos inconvenientes (como algunos han practicado); pero el gusto de imitar sin distincion lo que nos viene de fuera , hizo que abrazasemos una moda, quanto ventajosa à otros paises tanto dañosa è incómoda al nuestro ; hablo del enladrillado. Es menester volver al sano principio , de que cada pais debe tener su Arquitectura particular , y que ésta debe ser susceptible de tantas combinaciones como hay temperamentos. En el Norte usan la tabla para el suelo , y se sabe que en Francia es uno de los objetos del gasto de la fabrica de una casa. En Italia acostumbran el ladrillo , y teniendo atencion à lo templado de aquel clima no se puede desaprobare ; fuera de que encerandolo y frotandolo hasta quedar reluciente como hacen varios , ò aljofifandolo como tambien practican en diferentes partes de España , adquiere el enladrillado sobre la comodidad un cierto grado de hermosura que lo autoriza ; pero en nuestro Pais no gozamos de una ni otra circunstancia. El ladrillo en él no es de la mejor qualidad , ni de la mejor hechura. Por lo regular es arenisco , se roe y se rompe con facilidad , y no estando cortado con igualdad , no se puede unir con los otros , de suerte que cabe

un dedo en las juntas ; de estas es infinito el polvo que sale , y en tiempo de calores no menos los insectos que producen. Un momento despues que se barre vuelven los pies de los que transitan à sacar nuevo polvo de aquellas juntas perdurables. Su mal aspecto ofende tanto quanto su desaseo , y à esto se añade el ser aquel genero de piso *incómodo* y dañoso à la salud. Lo *incómodo* lo estamos experimentando todos los dias , y un exceso de *incomodidad* no puede menos de ser dañoso ; varios males de pecho se atribuyen à la poca precaucion de haber caminado con pies descalzos en los quartos. La tabla salva todos estos inconvenientes. A la hermosura , à la duracion une lo saludable , y lo aseado. La naturaleza nos está brindando por todas partes en el Pais con el benéfico socorro de robredales, pinares , castañares y otros materiales propios para este uso. Ninguno niega que el entablado no sea mas limpio , mas abrigado , y que su piso no sea mucho mas suave que el del ladrillo ; pero para escusar un estilo tan poco fundado en razon , dicen que las tablas hacen movimiento , que se desunen , y que su figura entonces es por lo menos tan mala como la del ladrillo ; con que si junta-

sen

sen las tablas sería preferible su uso , porque entonces sobre la ventaja de mas sano , mas limpio , y mas abrigado , añadía la de mas hermoso. ¿ Y como es posible comparar un entablado ensamblado con arte , liso , igual y lucido , con un enladrillado dividido y despedazado en mil juntas que vãn haciendo eses , y que respiran convertido en polvo el mortero sobre que se colocó ? Es cierto que aquel es un inconveniente , y aunque con él lleva infinitas ventajas la tabla al ladrillo , se puede salvar con facilidad , si se pone cuidado de parte de los carpinteros , y de la de los que mandan entablar. Si se vá al monte , se sierran las tablas , se contentan con hacerlas secar por espacio de un año , el entablado será respectivo à la mala providencia ; las tablas se separarán ; unas levantarán , otras bajarán , y haciendo movimientos con el tiempo , tendrá el entablado mas de barómetro que de piso ; ¿ pero què diferente parecerá , si se han tomado las necesarias precauciones para su perfeccion ? No es este el lugar ni el tiempo de tratar de un asunto tan sumamente importante , y del que depende en la mayor parte *comodidad* y salud. El conocimiento de la tabla , y la manera de emplearla piden disertacion à

par-

parte que procuraré executar con el tiempo.

Recapitulacion.

30. Por lo dicho hasta ahora podrá el Arquitecto ò Maestro de obras inferir, que su fabrica, sea tan sólida como los famosos Pirámides de Egipto, ò tan hermosa y adornada como el Palacio de los Augustos, si carece de *comodidad*, falta del todo al principio y objeto para que se erigió. Si su edificio no es habitable, no es habitacion; y si es poco habitable, es mala habitacion. Un edificio fabricado para la inmortalidad y lleno de primores, pero mal distribuido, es una persona de mucha robustéz, de hermosas facciones, pero à quien falta la razon. (a) No se vive en los Atrios ni en los Vestibulos, sino en los aposentos y viviendas recogidas y acomodadas. El mayor Rey del mundo se reduce à habitar en pocos quartos. Seria infeliz si su dignidad le obligase à vivir siempre en los magnificos salones de un palacio. No por esto olvidará

(a) *Los Arquitectos Italianos no entienden el articulo de la distribucion, y quanto es verdaderamente hermosa la arquitectura exterior de sus edificios, otro tanto es inconsiguiente y defectuosa la interior.*

dará el Arquitecto las otras dos partes de la Arquitectura. La *solidéz*, *comodidad* y *hermosura* son tres hermanas que concurren à formar aquel arte, tan unidas è inseparables, que se desatiende à las tres en faltando con una sola. En la ereccion de su obra pensará, que la ciencia de la *comodidad* pide conocimientos igualmente científicos, como los que dependen de un discernimiento fino, y de un gusto delicado. La *eleccion* de un buen sitio para su obra deberá ser el primer paso que adelante el Arquitecto en su proyecto; seguirá à èste *la exposicion general de la fabrica*, y *particular de las habitaciones*, exponiendo todo à aquellas regiones, cuyas qualidades en vez de dañosas sean análogas y bènificas à lo que las viviendas se destinan. Seguirá à formar concepto *de la magnitud y genero del edificio*, que proporcionará à las circunstancias, empleos y poder del dueño, no olvidando los usos del pais. Hecho èsto y colocado en el plán por mayor, pensará en distribuir este todo: para lo qual tendrá presente los dos generos *de distribuciones*, *exterior*, è *interior*. *La distribucion exterior* que tiene por objeto la colocacion de entradas, patios y jardines, llamará su atencion à fin que las primeras se sitúen en el cen-

tro , así por la hermosura , como por la facilidad que resulta para acudir à las extremidades del edificio ; no olvidará los patios y jardines que tanto desahogo y belleza le motivan. *La distribucion interior* (que aun mas que todo contribuye à la *comodidad*) le deberá ocupar en la formacion de escalera y repartimiento de viviendas. Para que la primera sea buena, es menester que sea clara , suave , y que se presente luego. En la *distribucion* de las viviendas situará las piezas segun el uso à que se destinan , dándoles una forma y una grandeza convenientes , y haciendo que no falten , así las que son útiles , como las que son precisas. Hará que en todo reyne una *simetría* inalterable en un àpice , una *proporcion* reflexionada , y un gusto esquisito. *Las comunicaciones* ò pasadizos secretos para la interior servidumbre y desahogo de amos y criados , emplearán en fin dignamente la perspicacia del Arquitecto.

31. No hará nada èste , si no se acomoda al clima y al temperamento del pais donde fabrica. En el nuestro por exemplo , acosado de hibiernos rigurosos , y de frios quasi constantes aun en las demás estaciones del año , acogerá la exposicion al Mediodia con una economía sin-

gular , destinandola absolutamente para habitacion ; cerrará quanto pueda las ventilaciones del Norte ; cuidará en que las ventanas y puertas , à las quales no se debe quitar nada del buen ayre y gracia que se ha dicho , tengan guarniciones que cierren y ajusten facil y perfectamente. Arreciará las paredes maestras , pondrá estufas , construirá chimeneas al uso del Pais ò estrangeras , entablará los pisos, y si le parece las paredes como en Francia. (a) Y con estas precauciones tendrá el Maestro de obras que temer que le puedan hacer cargo en punto à desabrigo ? ; Y si à este conocimiento no difícil pero no practicado añade las reglas an-

(a) Lllaman à este Arte en Francia lambrisser de menuiserie. Es un método igualmente cómodo y hermoso. Con èl se logra un grande abrigo ; su conveniencia es mucha por los huecos que deja para formar sin trabajo quantas alhacenas y repuestos se quieren , y con sus pilastras , paneles y montantes dá lugar à variar de mil modos el adorno y hermosura de las piezas. El primer gasto es sin duda fuerte , pero vá incluido con el de la fabrica , y dura naturalmente quanto èsta.

anteriores de *comodidad* , podrémos formar quejas y lamentos por las desazones de todos generos que nos hacen padecer en las casas que nos construyen ?

SEGUNDA PARTE.

32. **S**E ha considerado hasta aqui *la comodidad de las casas en general*. El desmenuzamiento ò por menor de las partes que la componen hubiera interrumpido la necesaria consecuencia con que se debí andar (por decir asi) el edificio , sin pararse en exâminarlo. Este por menor forma la segunda parte de este pequeño tratado.

ESCALERAS.

33. **S**E requieren en las escaleras nueve condiciones importantes para que salgan suaves , sólidas y hermosas. Primera : La eleccion de sitio. Segunda : La capacidad. Tercera : La forma. Quarta : La luz. Quinta : La construccion, Sexta : La altura y anchura de las gradas. Septima : La corriente de los tramos. Octava : Las mesillas ò descansos. Novena : El adorno.

ELEC-

ELECCION DE SITIO.

Primera condicion.

34. **P**Arece que la escalera siendo la parte de la casa mas precisa y mas frecuentada , debria ocupar el sitio mas visible ; y sin duda fundados en este razonable principio muchos Arquitectos situaron la escalera en el centro del edificio , à fin que se descubriese desde luego por el que entraba , y comunicase con mayor igualdad à las habitaciones construidas à derecha è izquierda de la casa. Pero colocada asi la escalera , se advirtió que ocultaba lá bella vista que desde el patio se podia dár al jardin , y que ocupaba mucho terreno por lo que con su tirantéz se introducía en el seno del edificio. (a) Para acudir à este in-

(a) *Para que una escalera ocupe el centro sin estorvar , es menester que esté construida con dos ramos à cada ladò del zaguan , que vayan à unirse al suelo principal , donde formaràn un gran descanso. Debajo quedaría un hermoso salon entre zaguan y jardin , que facilitaría este punto de vista ; pero una escalera asi aunque magnífica y cómoda , es solo proposito para la*

inconveniente, y no interrumpir ni ocultar la vista del jardin, se pensó situar la escalera sea à derecha ò sea à izquierda del zaguan, que debe ocupar el centro de la casa, para que desde luego que se entre en este zaguan, se descubra. (b)

Al-

casa de un Señor opulento, ò para el Palacio del Rey.

(b) *El Padre Laugier (Francés) en su Arquitectura quiere que la escalera se eche à un lado del zaguan, y si puede ser al izquierdo, porque naturalmente (segun pretende) se empieza à subir con el pie izquierdo. Blondél, Arquitecto tambien Francés, citando à otros muchos de su profesion, quiere que se sitúe à la derecha, añadiendo que la naturaleza parece convidarnos à hacer mas presto lo que necesitamos à la derecha, que à la izquierda. Entre estos dos dictámenes tan opuestos no queda mas medio al Arquitecto que hacer lo que mas le convenga. Lo cierto es, que habiendo observado por mi mismo y en otros la circunstancia de empezar à subir con el pie derecho, ò con el izquierdo, he visto que cada uno empieza à subir con el pie que le acomoda, èsto es con aquel que tiene levantado para continuar el paso como si caminase en llano; y en quanto à encaminarse à la dere-*

Algunos han colocado las escaleras en las extremidades de las alas del edificio , pero con notable incomodidad , respecto lo que se debe correr , y las piezas que se hacen comunes para ir à buscar las de la otra vanda ; y en el caso de poner una escalera à cada cabo de la casa para evitar este inconveniente , se daba tambien en el de perder mucho terreno con la formacion de tanta subida.

CAPACIDAD.

Segunda condicion.

35. **L**A capacidad de la escalera debe proporcionarse à la del edificio a cuyo uso se destina , como al diametro de las piezas donde conduce, siendo muy inconsiguiente formar una escalera pequeña para guiar à habitaciones magnificas y de vasta extension, ù ocupar la mitad del terreno de la casa de un particular con una escalera grande y espaciosa , reduciendo à poca dimension lo restante de las habitaciones.

36. La menor anchura que se puede
dár

cha ò à la izquierda , no hay en esta deliberacion accion mas natural que buscar lo que se desca à qualquier mano que se encuentre.

dár en una casa comun à la escalera , es quatro pies y medio à cinco , porque dos personas no pueden encontrarse en menor espacio , sea bajando ò sea subiendo , sin tropezarse. En quanto à la anchura y altura de los escalones , alto de la barandilla , y corriente ò declive del tiro , debe siempre que se pueda ser lo mismo ò con corta diferencia en qualquier genero de escalera de la clase que sea.

37. En una casa de entidad se forma la escalera de modo , que no pase del piso principal donde reside el dueño. Lo demás de la altura del edificio se destina al adorno de la escalera , no pudiendo dárse cosa que mas honre un edificio , que una bella caja abierta hasta arriba , terminada en bóveda ò en cúpola , y decorada de pintura y escultura como se vé en los palacios. Para los demás menesteres del edificio hay en lo interior sus escaleras particulares , que prestan comunicacion à todos los suelos y demás parages de su servicio.

38. En las particulares y de alquiler , donde se tira à ahorrar dinero , terreno , y tiempo , y à que solo reyne el decente aseo , una misma escalera conduce à todos los suelos y partes de la casa.

LA FORMA.
Tercera condicion.

39. **L**A forma de una escalera la determina la caja donde está encerrada. Hay escaleras cuya forma es en circulo , otras en óbalo , otras en medio óbalo , y de otros modos ; pero las quadradas ò quadrilongas son las mejores para edificios donde haya capacidad ; pues de no haberla , es menester acomodarse à lo que diere de sí el terreno, economizandolo quanto sea posible para hacer acomodada la subida. Los escalones circulares tienen la incomodidad de que son anchos por un cabo , y estrechos por el otro ; de suerte que por una parte pisa el pie con dificultad , y por la otra es menester que se estienda mucho. Pondrá estudio el Arquitecto en no dejarse llevar del fantastico gusto de dár à las escaleras formas extravagantes è irregulares , como con execucion admirable se suele vér en edificios antiguos ; sino tratará este ramo con toda la moderacion, ciencia y conducta imaginable , dando la preferencia à las formas simples y faciles, que es de donde proceden la suavidad y comodidad de que deben constar. Estos

re-

requisitos se encuentran solo en las formas quadradas, y quadrilongas.

LA LUZ.

Quarta condicion.

40. **L**A principal cosa que debe considerarse en una escalera, es su distribucion de luz, repartiendola quanto sea dable, no solo abundante, sino igual. La escalera es el miembro del cuerpo de la casa que pide estar mas iluminado, porque es donde los tropezones tienen peores consecuencias. (a) Las escaleras están mal iluminadas, quando la luz les viene de un lado solo de la caja; porque el ramo que está debajo, como le pasa la luz por encima, no queda bien claro. No es menos ridiculo vér las ventanas de una fachada cortadas de soslayo por el tramo de una escalera, ò hacer seguir à las ventanas el ayre de la corriente de la escalera. Esto suele vérsese en algunas casas de alquiler. Nunca
vie-

(a) *Y aunque es menester mucha luz en las salas y demás quartos, mucho mas necesaria es en los pasadizos y escaleras, porque en tales parages suelen encontrarse los que ván y vienen cargados. Vit. L. VI.*

viene mejor la luz à las escaleras , que quando éstas rematan en bóveda ò en cúpola ; pues como baja de alto , se distribuye con igualdad y abundancia , en particular si la escalera finaliza al primer piso , como se ha dicho de las casas de consecuencia. Tambien se encuentra uno en este caso aun en casas de poca entidad , quando la caja de la escalera está de tal modo encerrada , que no es posible iluminarla por los lados. Entonces se termina con una especie de domos de vidriera llamados luceros , y la escalera queda clara.

CONSTRUCCION.

Quinta condicion.

41. **E**N esta parte mas que en ninguna otra luce la ciencia del Arquitecto , y la habilidad de los Operarios , que deben entenderse y prestarse mutuamente sus auxilios , para lograr el fin de que la escalera salga sólida , suave y hermosa. En este genero se vén ideas caprichosas y arrojadas. El Padre Fray Laurencio de San Nicolás habla de algunos ingeniosos modos de construir escaleras de cantería , citando algunas existentes en España , cuyas bóvedas se mantienen en el ayre en tramos y descansos

seguidos , mediante el corte de las piedras y el ayre de la bóveda , suponiendo que las paredès donde se han de executar hayan de ser fuertes , porque en ellas tienen su asiento. Se advertirá en su formacion , que las personas que frecuentan la escalera, hallen toda la conveniencia posible , sin que por èsto se deje de dár toda la gracia à las curvas que forman la subida.

DE LA ALTURA Y ANCHURA DE LOS ESCALONES.

Sexta condicion.

42. **E**N el acierto de estos dos generos de proporciones estriba la parte mas esencial de la escalera, que es la suavidad. Las gradas cuya huella es estrecha , causan miedo , y es peligroso el descenso por ellas. Las que tienen mucho levante , cansan y quitan el aliento. La demasía en querer evitar estos dos defectos haría formar de una escalera una rampa , y en terreno estrecho donde no puede estenderse , una rampa forma una cuesta pendiente. Para determinar la altura y anchura de los escalones , se ha tenido presente , que la estension del paso ordinario de un hombre que camina de nivel sobre un plano , es de dos pies y me-

medio , y que la altura del de una persona que sube por una escalera levantada à plomo , es la mitad ; de suerte que la longitud de un paso horizontal es doble del que se executa verticalmente. No obstante , como el declibe de la corriente de una escalera aunque esté muy distante de la linea vertical , tambien lo está de la horizontal , se considerará el paso de la persona que la sube , como que consta de dos pies ; así , para hacer uso de esta observacion , es menester que la altura de cada grada junta con la anchura de la huella componga un paso de dos pies. Considerado así el paso de la escalera , (a) si se dá sola una pulgada de altura à la grada que equivale à dos de longitud , es menester dárla de huella veinte y dos pulgadas ; si se le dán dos de altura que equivalen à quatro , se le darán veinte de huella ; si tiene quatro de alto que valen por ocho , se le darán diez y seis ; y si se le dán seis

S 2

pul-

(a) *En Castellano se llama tambien à los escalones pasos , lo que parece demostrar , que la accion de subir un escalon sea la de dar un paso , y que quanto menos violenta sea aquella accion , mas proporcionado será el escalon.*

pulgadas de alto , que es lo mismo que un pie de longitud , la grada no deberá tener sino un pie de huella. Para que una escalera sea suave , no se deben hacer las gradas altas ni bajas. Su buena proporcion consiste en dárlas seis pulgadas de levante , nunca mas de siete , conservando el ancho en la proporcion antecedente. En ningun caso será èste mas de pie y medio , ni menos de catorce pulgadas. La proporcion que dá Fray Laurencio de San Nicolás à la altura de las gradas es diez dedos que son siete onzas y media. Esta altura (dice) conviene para casas graves , palacios y conventos , particularmente para edificios donde hay frecuencia de mugeres. (a) Advierte que lo menos que se puede dár de huella es una tercia ; èsto es muy poco.

43. Hay Arquitectos , que quieren que los escalones estén un poco inclinados hàcia adelante , para hacer mas facil la bajada , sobre todo quando es mucha la anchura de la grada ; otros quieren al contrario , que los escalones se inclinen hàcia la parte de dentro , de suerte que al
su-

(a) *No comprendo la razon , pues el paso de las mugeres es menos marcado que el del otro sexo.*

subir la parte delantera del pie esté un poco mas baja que el talon , lo que dá mucha facilidad para subir. De uno y otro hay exemplos en escaleras executadas por Maestros insignes ; pero se puede inferir, no obstante , de estos contrarios pareceres, que lo mejor es hacer las gradas al ordinario , èsto es disponiendolas exâctamente de nivel. Se despeja mucho el escalon quitandole el corte à la parte delantera, y redondeandolo en quarto de circulo.

CORRIENTE DE LOS TRAMOS.

Septima condicion.

44. **L**A corriente de los tramos, èsto es aquella direccion que aparta à las escaleras de la linea vertical para arrimarlas à la horizontal , forma principalmente la suavidad de la subida, que quanto mas estendida ò mas de lejos se tome , será mas acomodada. Sobre su caja se forman los escalones ò gradas , y mal se podrán suavizar , quando aquella es empinada.

45. Vitrubio hablando de la formacion del Cartabon inventado por Pitágoras , emplea este descubrimiento al arte de fabricar , y especialmente à las escaleras con el fin de hacer facil su subida.

Pa-

Para èsto divide la altura desde el planterreno al piso en tres partes iguales ; dá cinco de éstas à la longitud de la corriente ; y quatro à la basa , y de este modo salen (segun pretende) los escalones acomodados , como toda la escalera. Paladio es de dictamen de dár à la longitud de los tramos dos veces la altura de la perpendicular , proporcion mucho mas tendida que la de Vitrubio. En todo èsto se atenderá à consultarse con el terreno , à fin que conforme à la extension del edificio no sean ni demasiado empinadas , ni demasiado estrechas las huellas.

MESAS ò REPOSOS.

Octava condicion,

46. **E**L destino de las mesas ò reposos es el de que las personas que suben las escaleras , particularmente las débiles , encuentren un sitio donde tomar aliento , y tambien à fin que si viene acaer alguna cosa , pueda detenerse. Una linea de escalones sin descanso asombra al bajar , y fatiga al subir. Los antiguos (segun Vitrubio) tenían la costumbre de hacer las gradas de las escaleras de sus templos de numero impar , con el fin de que empezando à subir con el pie dere-

derecho , rematasen con el mismo para entrar en el templo , lo que reputaban ellos por una particular señal del respeto que requería aquel lugar sagrado. Entre nosotros donde no corre la misma paridad, sería por demás esta observancia ; pero sea imitacion , sea costumbre , ò lo que fuese , los Autores prescriben que el numero de las gradas para rematar en la mesa haya de ser impar. Paladio quiere que sean once ò trece à lo mas. La magnifica escalera del Real Convento del Escorial tiene los reposos de trece en trece gradas. (a) Este método es muy bueno, pero puede uno dejar de seguirlo , quando para observarlo sea menester hacer descansos tan à menudo , que ocupen la mitad del terreno. Lo mismo es por lo que mira à que las gradas sean pares ò impares ; valdrá mas atender à que no sean altas ni estrechas.

ADORNO.

Novena condicïon.

47. **L**As escaleras magnificas son susceptibles de todo el adorno

(a) *Fray Laurencio de San Nicolás quiere que los reposos sean de nueve en nueve gradas.*

no que se les quiera aplicar. Los estucos, los dorados, las pinturas, las estatuas y jarrones hacen en ellas una vista maravillosa, ayudadas de la mucha luz que las baña. Pero así como en todas las otras cosas, es menester ir igualmente con tiento en ésta, concediendo el primer lugar à la bondad de la construcción que consta de las partes referidas, y atendiendo à que la riqueza de la escalera no solo debe ser de diferente gusto, sino tambien no igualar à la de las piezas interiores; pues desde el zaguán hasta las mismas todo debe caminar en un aumento progresivo de adorno.

En las escaleras particulares se atenderá al aseo, à la relación y simetría de las partes, y à la exâctitud de la ejecución. Las barandillas de fierro con labores dadas de un color, y si se quiere dorada de trecho à trecho alguna flor ò algun botón, adornan mucho la escalera, defienden, no interrumpen la luz, ocupan poco espacio, y abruman poco.

48. *ALGUNOS PRECEPTOS
generales sacados de Paladio y
otros Autores.*

1. **S**E usará de grande circunspeccion (dice Paladio) en la posicion de la escalera , porque es dificil encontrar un lugar con todas las circunstancias que requiere esta clase de obra, sin motivar incomodidad al resto del edificio. El sitio que se le asigne será unico para el fin ; de modo que la escalera no dañe à las habitaciones , ni las habitaciones perjudiquen à la escalera.

2. Las escaleras tienen todos los requisitos apetecibles , quando son claras, espaciosas y suaves. Para iluminarlas es menester dárlas luz viva , y hacer de suerte , que se estienda quanto mas igualmente se pueda por toda la caja. Respecto à su ancho basta que relativamente à la estension y entidad del edificio no parezcan, ni demasiado anchas , ni demasiado estrechas. La mayor angostura que se les puede dár es quatro pies y medio , los que se necesitan para que dos personas
que

que se encuentran en la escalera no tropiecen. La suavidad pende de la altura de la grada , y anchura de su huella. La justa proporcion es considerar al escalon, como que compone un paso de dos pies, para cuyo fin se le dará de altura seis pulgadas , y de huella diez y ocho. Todas estas circunstancias están sugetas à la disposicion del terreno , con el que antes de empezar la obra es menester hacer las cuentas.

3. Las escaleras grandes que rematan en el primer suelo , deben construirse de modo , que el que haya subido , vea desde el balcon del ultimo descanso el primer paso del planterreno , y los que ván subiendo , descubran desde luego la bóveda de la escalera , sin tener encima de sus cabezas nada que les limite la vista. Quanto à las escaleras particulares , se deberá dár à los tramos que ván girando en la caja , una altura razonable , para que no parezcan oprimidos los inferiores por los superiores.

4. Las escaleras à dos ramos ò vertientes no se practican ya por el mucho gasto que causan , y terreno que ocupan.

5. La materia de la escalera principal en una casa ostentosa es de piedra ; la de las que conducen à los entresuelos y à los desvanes de madera.

6. A mas de la escalera principal son precisas otras escaleras subalternas , que presten la facilidad de transportar cargas y fardos al primer suelo , y hasta los desvanes. Esto conserva la escalera principal , è impide el que la frecuenten los criados y gentes del comun.

7. El practicar muchas escaleras de desahogo en un edificio salva el gasto de los corredores en el primer suelo , que à mas del desagrado de ocupar mucho terreno , tienen tambien el de no poderse andar por ellos , sino es molestando à los que habitan aquellos quartos con que comunican los tales corredores.

8. Se debe hacer todo lo posible para formar en un edificio una escalera cómoda , siendo de la incumbencia del Arquitecto repartir tan bien el terreno , que no ocupe demasiado sitio , y que à proporcion de la estension del edificio tenga toda la gracia , y toda la suavidad necesaria.

9. Quando se encuentra una escalera algo frecuentada contigua à la habitacion del dueño , para evitar el ruido de los que bajan y suben , se puede executar de carpintería cubierta de losa ò ladrillo; asi à mas de moderarse el gasto , se logra que el ruido no sea activo , sino sordo,

Quien

10. Quien quiera instruirse con fundamento de este asunto , vea la Arquitectura de Paladio , de quien hay una magnifica edicion hecha en la Haya en dos tomos en fol. año de 1726. , cuyas laminas son primorosas.

49. CHIMENEAS.

Construccion ò formacion de su boca.

LOs estrangeros se sirven de las siguientes reglas generales para su construccion , que podrán imitarse , ò dejarse de seguir , segun que la razon de cada uno gradúe sus ventajas , ò defectos.

50. Hay tres clases de chimeneas, grandes , medianas , y pequeñas. Las primeras son para galerías y salones. Se les dá de abertura entre las jambas seis ò siete pies ; quatro ò cinco desde el fogar hasta la parte inferior del lintel , y dos pies y medio ò tres de cabidad.

51. Las chimeneas de mediana magnitud son para salas , alcobas , y grandes gabinetes , y deben tener quatro pies de
an-

ancho con tres de altura. Se les dá diez y ocho ò veinte pulgadas de profundidad.

52. Las chimeneas pequeñas sirven para gabinetes , guardarropas y entresuelos , y tienen dos pies y nueve pulgadas de alto sobre tres pies y medio de ancho.

53. Serà conveniente dár al trasfuego la figura eliptica , conformando sus angulos en porcion de circulo , para que reflecta el calor por todas partes , y el efecto sea mas eficaz y vivo. Ya se tiene advertido que por las circunstancias de nuestro Pais convendría no desechar la construccion de las chimeneas que se practica en él.

54. CAUSAS PORQUE LAS chimeneas abuman.

1. **L**A humedad interior del cañon impide el paso al humo antes que el fuego la haya disuelto , y calentado la via para su transito. Suele suceder esto à las mañanas quando se enciende la chimenea , y particularmente quando ha estado mucho tiempo sin usarse. Suele suceder tambien quando está recién hecha ; y es natural , porque la humedad del revoque llena aquel corto ambito

bito de vapores. Asi quando la chimenea hace humo estando aun fresca, no debe admirar ni causar temor, porque este inconveniente es pasagero.

2. La mala construccion de la parte inferior de la chimenea que impide la entrada al humo, ò lo rechaza al quarto.

3. La demasiada latitud del cañon que deja un espacio muy frio de cada lado de la coluna que forma el humo en su ascenso, lo que compone una diferencia de temples, que no puede menos de motivar desorden y trastorno.

4. Los agujeros y las grietas que hay en las paredes interiores que separan las chimeneas arrimadas una contra otra, y que comunican el humo à un quarto donde no hay fuego. Puede provenir este defecto del poco cuidado con que se trabajó la pared de separacion; pero las mas veces se hacen estos agujeros al tiempo de limpiarlas interiormente, y en particular quando no se executa esta manobra por los Franceses deshollinadores, gente utilissima, y que en la clase de su bajo ministerio sirven de confusion à nuestra inutilidad.

5. Los agujeros y las grietas que puede haber en el trozo de cañon que sale fuera del techo, por viejo, por arruinado,

do , por mal construido , ò por otra razon , introduciendose el viento por ellos precipita abajo el humo.

6. La falta de ayre continuamente renovado en un quarto para despedir el humo hàcia arriba con su circulacion , y para avivar el fuego , dandole la actividad correspondiente para calentar la via por donde sale el humo , y contenerlo sin dejarlo retroceder. Esta falta de ayre vivo (por decir asi) es la causa porque muchas chimeneas no chupan.

7. Los vientos directos y reflexos, que precipitandose por lo alto de la chimenea, rechazan el humo hàcia abajo , y motivan el inconveniente que se hace sentir con mayor fuerza.

8. El sol dando en lo alto de las chimeneas regulares , dilata el ayre , aligera su volumen , è inhabilitandolo para sostener la coluna del humo , baja èste y se derrama por todas partes.

9. La lluvia en fin cayendo dentro de la chimenea , arrastra consigo el humo, y lo introduce en la habitacion ; pero este defecto y el primero son los de menor consecuencia.

10. Suele suceder que la demasiada elevacion del lintel cause humo en la pieza , y en este caso se probará con una ce-

ne-

nefa de tela de un pie de alto clavada al lintel , y que coja todo el claro de jamba à jamba. Si en efecto se viere cesar el humo , como es regular , se quita la cenefa de tela , y en su lugar se coloca otra de hoja de lata del mismo anchor , que queda permanente.

OBSERVACIONES PARA LA formacion de los cañones de las chimeneas , à fin que estas no causen humo.

55. **L**A experiencia ha mostrado siempre , que quanto mas levantada está una chimenea , y que su cañon corresponda mas directamente al hogar, sin tener mas anchura , el humo sube mejor. La razon es , que la altura haciendola sobresalir à los techos vecinos , los vientos no tienen la facilidad de recalar desde ellos , y meterse dentro.

56. Estando muy levantada, se encuentra en la ventilacion del ayre , que con su movimiento libre saca y arroja hacia todos lados el humo que asoma à salir:

57. Quando el cañon de una chimenea corresponde en toda su altura direc-
ta-

tamente à su hogar , recibe el humo que sube sin presentarle oposicion que pueda retardarlo en su avio. Este cañon no teniendo sino la anchura igual à la del hogar hace. Primero : Que la coluna de humo que se levanta no tiene sino el espacio que le es necesario calentar para abrirse el paso y subir. Segundo : Que si la cabidad interior del cañon fuese menor que la del hogar , el humo tropezando en las paredes reflectería al quarto. Tercero : Que si el cañon fuese mas ancho , quedaría una coluna vacía à cada lado de la del humo ; cada una de estas colunas estaría fria necesariamente por el ayre que recibía de abajo y de arriba , y turbaría aquel temple igual que necesita el humo para no desviarse.

58. La experiencia manifiesta , que quanto mas recto y mas aplomo es el cañon de una chimenea , mejor el humo (empujado por la violencia de la llama) se determina de abajo arriba ; y por lo contrario las peores chimeneas son las que ván dando bueltas , por el retardo y frtacion que en éstas experimenta el humo.

59. Su mejor construccion es de ladrillo con mortero de cal y arena ; pues el mortero une mejor con el ladrillo que

el yeso. Se jarrea lo interior quanto mas ligera y lisamente se pueda , à fin que el hollin agarre menos , y deje libre paso al humo , como tambien para poderlas limpiar con facilidad.

60. El hogar debe ser , ò de piedra , ò de ladrillos puestos de canto , para que pueda resistir mejor y mas tiempo à la violencia del fuego. Quando se enladrilla de plano , hay la contingencia de que con la continuacion de la lumbre se vayan consumiendo los ladrillos , y se comunique el fuego al interior de los suelos.

61. Los cañones de las chimeneas tienen determinadas sus medidas una vez que la mejor regla es que sigan exâctamente las del hogar sobre que están contruidos. La cerradura del cañon por la parte de arriba è interiormente sale bien haciendola en porcion de circulo , de modo que no deba quedar sino quatro pulgadas de abertura para el escape del humo.

62. Algunos Autores quisieran que el cañon de la chimenea fuese mas ancho por la parte superior que por la inferior , à fin que el ayre hallandose cerrado por abajo , el humo fuese empujado hàcia arriba con mayor violencia.

63. Se hace preciso dár aqui noticia
de

de un pequeño tratado de chimeneas , cuyo Autor es Mr. Genneté intitulado primer Fisico de S. M. Imperial. La excelente teórica de esta obra , su extraordinaria exâctitud en las medidas y planes de su chimenea , y la aprobacion con que vá autorizada de dos Comisarios de la Academia de las Ciencias destinados à su exâmen , recomiendan mucho su sistema. A lo menos pudieron tanto conmigo , que puse en execucion su idea en un cañon de cocina de mi casa acosada de un viento con que hace un humo insoportable. Trabajé en las medidas , è hice todo quanto previene el libro con quanta exâctitud puede haber en el asunto ; pero el efecto no correspondió à mis esperanzas. El humo continúa del mismo modo , en medio de haber exâminado las causas que expresa el Autor haber inutilizado su trabajo, hasta que puso remedio à ellas : hice otras varias pruebas , sin llegar à lo esencial, pero todo en vano. Tal vez se encontrará el defecto donde menos se piense. Si lo hallase y quedase corriente la chimenea , no dejaré de dár al público un aviso tan importante. Mientras tanto me ha parecido no ocultarle este otro , como tambien el que el coste que el Genneté dá à la chimenea , no es el que resulta

en todos los países. El dice que las que executó de hierro y hoja de lata le costaron de catorce à veinte pesetas. La mia, y en país donde el hierro no vá caro, llega à doscientos y quarenta reales. No creo que en ninguno otro de España pueda hacerse menos de los doscientos reales. (a)

64. COCINAS Y OFICIOS.

NO menos que en los otros ramos tiene que manifestar en èste su pericia el Arquitecto por el duplicado inconveniente que hay así en alejar demasiado las cocinas de la principal habitacion, como en que estén muy cerca. En este ultimo caso el hedor que exhalan continuamente, el vapor dañoso del carbon, el olor de los guisados penetra hasta los quartos interiores, y arruina sus muebles. A más de

(a) *En mi ultimo viage à Paris pregunté por estas chimeneas; no me supieron dar razon, ni menos aunque advertí con cuidado, observé en los techos su formacion, que por lo singular no sería difícil de encontrar si existiese. Esto aunque no prueba que no haya tales chimeneas, prueba que no son comunes.*

de èsto el ruido de los criados , y el golpéo de los almireces de los que trabajan en la preparacion de los manjares , incómoda mucho. Tambien si las cocinas se encuentran muy distantes del quarto de los amos , y que para servir la comida se tiene que subir escaleras ò atravesar patios , todo se hace con mayor dificultad, es menester emplear mas numero de criados , y no se puede comer nada en su sazón , porque las viandas se entrian en el camino , lo que obliga à tener una pieza cerca del comedero para calentarlas y restablecer su orden , que puede descomponerse en el transporte , particularmente en el hibierno ò en tiempo de llubias. Quando haya terreno para estenderse , será oportuno construir dos especies de patios à las dos alas del edificio , en el uno de los quales se distribuirán las cocinas , y demás piezas dependientes , y encima se dispondrán quartos para los sirvientes respectivos. El otro patio lo ocuparán las caballerizas y cocheras , encima de las quales se formarán alojamientos para los criados subalternos , y del restante se harán graneros para la paja , cebada , abeña &c. Entonces se construirán pasadizos para comunicarse acubierto desde la cocina hasta donde se come.

Quan-

65. Quando no se encuentra uno con bastante terreno para poner las cocinas en patio separado, es también a propósito situarlas à la extremidad de la casa y cerca de la calle, para la facilidad de poder arrojar aguas, y con el fin de que su vecindad no incomode. Aun mas conveniencia tendrá situarlas en el quarto bajo con buenas escaleras para su facil servicio, y en el mismo se colocarán las demás oficinas y viviendas para criados, quedando el superior libre perfectamente para los amos.

66. Quando el corto espacio del terreno obliga absolutamente à colocar las cocinas en subterráneos debajo del edificio, es menester hacer de modo, que tengan suficiente inclinacion para encaminar las aguas hàcia algun conducto público, que las lleve lo mas distante que se pueda, ò à una hoya ò cloaca hecha expresamente, y levantada à pared seca con ramos que vayan à terminar en la tierra.

67. Para subir desde el subterráneo al planterreno, se construirá una escalera à dos ramos si se puede, ò à lo menos tan capáz que dos personas püedan subir y bajar sin embarazarse mutuamente. Este genero de subterráneos tiene siempre bóveda, y debería ser que todas las cocinas

la tuviesen , para prevenir los accidentes del fuego.

68. Quando se carece de pieza separada para la pastelería , se formará en la cocina un horno , cuya garganta tendrá su salida en la chimenea de la cocina para el escape del humo. Esta chimenea debe ser ancha à proporcion de la pieza ; su campana debe estar levantada como siete pies encima del suelo , à fin que los que se ocupan en ella no dén con la cabeza.

69. Las piezas necesarias para el servicio diario de la cocina son una dispensa à mano para encerrar las viandas , y un lavadero donde se lleve la vajilla al salir de la mesa para limpiarla. Este debe ponerse en la vecindad de un pozo ò de una fuente , para tener siempre agua abundante. Se necesita tambien à mas de èsto una sala comun grande à proporcion de los criados que coman en ella. La reposteria deberá encontrarse enfrente de la cocina, y se forman al derredor de ella armarios à altura de apoyo, para encerrar la mantelería y la vajilla de plata. Encima se ponen tabletas, sobre las cuales se coloca la talabera , la porcelana , los cristales y los otros utensilios necesarios para el servicio y adorno de las mesas. En una casa de economía se construye el comedor

dero (como se verá despues) de modo que dentro de èl se encuentre todo esto ultimo.

70. Se ha dicho que las cocinas embóbedadas con piedra ò ladrillo son buenas a motivo de lo libres de qualquiera incendio ; ahora se previene que à lo menos se jarreen sus techos , para que se puedan limpiar con facilidad , y quitar el hollin que se origina del humo.

71. Ninguna cocina de casa particular , si puede , dejará de tener agua perene. En Valencia no hay cocina que no tenga su pozo , y hay algunas que tienen dos. Su uso es excelente para la limpieza de la vajilla , para otros mil menesteres , y principalmente para un incendio. En una casa de consideracion convendrían fuente y pozo que no se agotasen.

72.

COMEDERO.

SE vá à tratar del comedero de una casa particular donde reyna el aseo y la economía.

73. Su mejor exposicion es la de Oriente , debiendo quanto sea posible evitar la de Mediodia por las moscas , y la corrupcion de lo que se conserva en sus armarios.

El

74. El comedero debe ser quadrado, por la facilidad de acudir à todas partes con igualdad. Sus paredes se revestirán de arriba à bajo con armarios, en cuyos huecos se guardará todo lo perteneciente à la mesa, como mantelería, vajilla de plata, de talabera, china, cristales &c., y las provisiones diarias de vinos, repostería &c. Por de fuera formarán estos armarios compartimientos con paneles, montantes y molduras, procurando que las puertas hagan simetría con lo restante de la pieza. En uno de los armarios hay una fuente de tierra ò cobre con su gran tazon para limpiar los vasos. Toda esta madera se pasa encima con unas manos de pintura al olio del color que se quiere, aunque se procura evitar el blanco por lo manchoso.

75. El Marqués de Legarda ha hecho construir en Vitoria uno de estos comederos, que puede servir de modelo por lo bien ideado y egecutado.

76. Se han quitado las fuentes perenes de los comederos à motivo de la humedad que causan, y porque ocasionan mayor sugesion que placer, obligando à enlosar estas piezas de piedra ò marmol, y hacer duro y destemplado el piso.

77. Es menester que el comedero esté bien

bien iluminado , y que los balcones ò ventanas que lo aclaran presenten una vista agradable. No se olvidará la pronta y facil comunicacion con las cocinas.

HABITACION DE DORMIR.

78. Siempre que sea posible se expondrán los quartos destinados al sueño al Oriente. Asi apenas nace el sol se puede tener el gusto de gozarlo , siendo aquella suerte de frescura no menos hermosa que saludable. Ya se ha tratado de la preferencia que deben tener las piezas libres sobre las alcobas en qualquiera pais. A este fin en las casas de ostentacion se formará la separacion de la cama del resto de la pieza con columnas, lo que hace una bella vista , y deja libre curso al ayre : y en las de menor entidad se dará à la cama una echura hermosa, ejecutandola en capilla , en pabellon ò de otros mil generos , que siendo muy vistosos forman un adorno à la pieza sin olvidar su fin principal.

79. Como el tener cerca de la alcobá los asientos comunes , aunque por una parte sea muy acomodado , lleva consigo el inconveniente (con particularidad en la mutacion de tiempos) del mal olor,
aque-

aquellos no deberán estar tan inmediatos, que no haya un par de piezas à lo menos de por medio ; y en este caso hallandose lejos , se destinará un nicho en la alcoba para contener una caja.

80. El genero de alcobas à la Francesa llamadas *en nicho* no tiene mas espacio que el que se necesita para recibir la cama que se sitúa de lado , y que lo mas comunmente es à dos cabeceras para la simetría. Estos dormitorios difieren de los otros que se acostumbran , en que no se practican sino en habitaciones de invierno , en las reducidas , ò en casas de campo , donde se sacrifican las piezas de noche à las que se destinan para las diversiones del dia.

GABINETE.

81. **L**As piezas consagradas à la lectura ò al trabajo deben tener cierto ayre de simplicidad para mayor recogimiento. Su exposicion à Mediodia , y sus vistas hermosas , pero quietas y sin tumulto. Las que ofrece una bella situacion natural son aun preferibles à las que el arte puede ostentar en los jardines. La variedad de las primeras agrada , y el ànimo fatigado de la aplicacion

cion encuentra mayor razon de descanso en las novedades que cada dia le presenta el balcon de su retiro , que en el repetido espectáculo de las calles derechas de un jardin.

82. Se procurará que qualquier gabinete , por segregado que sea , tenga mas de una puerta , no habiendo pieza libre de la impertinencia y petulancia de un importuno. Para eximirse de este inconveniente y de otros muchos , se hará à mas de la puerta regular de la entrada , otra que comunique (si es posible) con las viviendas interiores , para escapar en qualquier caso.

LUGARES COMUNES.

83. Siempre que se pueda se darán à estas piezas las luces ò ventanas à la parte del Norte , porque el viento que viene de este lado tiene la propiedad de disipar los malos olores. Se cuidará de situarlas de manera, que no pasen los conductos por las paredes de los quartos interiores. No es menos esencial el que no estén metidas en parages oscuros , y sin ventilacion ; pues no solamente se infestan à sí mismas , sino las escaleras y pasadizos à que corresponden.

Esto

Esto es lo que se nota en efecto en las casas de muchas partes de Francia, llegando al exceso de aturdir aquel cúmulo de sales (las mas penetrantes) al que tiene que hacer en ellas. Por èsto deberán tener ventanas para renovar el ayre.

84. Es muy conveniente adaptar à los lugares comunes una especie de chimenea llamada *ventosa*, cuyo cañon es una continuacion del conducto que sube hasta encima de los tejados para comunicar ayre à la fosa, dár un respiradero à los vapores, è impedir por consiguiente que èstos se sientan en lo interior de la casa. (a)

85. Desde algunos años à esta parte se ha introducido en Francia en las casas de entidad un genero de comunes llamados à *balbula*, ò lugares à la Inglesa, nombre que han adquirido por haber sido imaginados en aquella nacion. Tambien les compete muy bien el de lugares à *balbula* por la que tienen en el asiento, y que tapándose al tiempo de cerrarse èste, no dejan transpirar el menor olor à los quartos. No falta, no obstante, quien censure su uso cerca de èstos, por la razon que la agua que debe abundar allí

pa-

(a) Lo tengo experimentado con muy buen efecto en mi casa.

para la limpieza , forma una corrupcion con la materia que reposa en el hoyo , à la qual no hay bálbula ni otro medio que resista ; pero tambien se puede prevenir este inconveniente abriendo fosos perdidos que nunca se vacian , porque las aguas subterráneas arrastran con ellas todas las materias. Blondél , Arquitecto Francés, trahe en sus libros el plán , pèfiles y descripcion de esta màquina al fol. 136. tom. 2. Es menester advertir que estos lugares serían inútiles en parages que careciesen de aguas.

86. Debense hacer armarios cerca de la silla , para poner en ellos aguas de olor, lienzos y otros utensilios.

CABALLERIZAS.

87. **Q**Uando haya sitio donde poder estenderse , es muy acomodado situar las caballerizas en patio particular separado del cuerpo de habitacion principal , para evitar à los dueños la mala vista , y el olor desagradable de los estiercoles , y juntamente para poderlos amontonar y hacer transportar fuera sin que se véa.

88. Quando no sea factible tener patio particular , será bueno adosar las ca-
ba

ballerizas à la calle , para dár corriente facil à los orines de las caballerías , y poder sacar mas facilmente el estiercol.

89. Las caballerizas bien expuestas deben estar entre Oriente y Mediodia. No conviene el Mediodia de plano. Quando no hubiese otro remedio , sería mejor el Poniente. Se observará , à poder ser, que la luz no cayga sobre los pesebres, ni hiera los ojos de las caballerías , sino que venga de alto , y dé sobre las guruspas. Si la caballeriza fuese doble , en ese caso sería mucho mejor iluminarla por las dos extremidades. Las puertas deben ser espaciosas , y se abrirán muchas quando la caballeriza es larga.

90. Se hacen caballerizas simples , y caballerizas dobles. Las primeras no tienen sino una pesebrera à un lado , las segundas las tienen por ambos lados. Las simples necesitan diez y seis pies ò catorce à lo menos de ancho , ocupando el caballo y pesebrera nueve pies y mas. Las dobles es menester que tengan veinte y ocho pies de ancho. Se construirán las caballerizas superiores al planterreno , para que los orines tengan su curso libre sobre el enlosado. Es bueno enlosar como cosa de quatro pies cerca de la pesebrera , y à lo restante se echará suelo como

à los terrados para conservar los pies de los caballos.

91. Quando se tiene à mano la piedra y el ladrillo, se embobedan las caballerizas; este método es mas ventajoso que el de echarlas téchumbre de madera, porque conserva mas la calor, y es menos de temer el fuego.

92. Al lado de las caballerizas se destina una pieza para sillería, y en ella se guardarán los arneses y equipages pertenecientes à las caballerías. Su mejor exposicion es entre Levante y Norte. Los lugares comunes para criados vienen bien en el patio de las caballerizas. La parte superior de las caballerizas sirve de granero para la provision de los caballos.

COCHERAS.

93. **E**N el mismo patio de las caballerizas se ponen las cocheras. Su exposicion será al Norte para librar los coches del ardor del sol que los raja. La frescura de esta posicion es adaptada à conservar largos tiempos las preciosas pinturas de que se adornan hoy.

94. Se debe tener presente, que se necesitan nueve pies y quatro onzas y media de ancho para el sitio de un solo coche;

che ; pero quando se meten muchos dentro de una misma cochera , se pueden colocar de modo que basten ocho pies à cada uno. Para que estén enteramente à cubierto necesitan veinte y tres pies y medio de profundidad , y quando el terreno es demasiado corto , se levanta el timon , ò se deja à descubierto resguardado con una caja como una bayna. En este caso no son menester sino diez y seis pies y medio de profundidad sobre diez y medio de altura. Estos diez pies y medio de altura se necesitan para que los coches puedan entrar con facilidad. Encima se fabricarán unos pequeños entresuelos , que sirven para habitacion de gente de librea , y à que se sube por unas escaleras que dán à un corredor comun , de donde se distribuyen los criados à sus respectivos quartos.

95. Presentemente se ha introducido el uso de construir en las cocheras unas barreras ò formas triangulares , por cuyo medio empujando à los coches se colocan por sí mismos en el lugar que se les ha destinado.

96. Se dispone en el cuerpo del edificio de las cocheras un parage particular para guardar los utensilios y pertenencias de los coches. Esta pieza está destinada

poco mas ò menos à los mismos usos que la silleria de que se ha hablado , y por lo regular estas dos piezas no componen sino una.

BODEGA. DISPENSA.

89. **N**O se debe construir edificio que no tenga su correspondiente subterráneo para formar bodega y dispensas. La bodega es una de las piezas de mayor consideracion en esta parte de la casa. No se habla de la bodega à proposito para recoger el vino de una abundante cosecha , sino de la que conviene al gasto de una familia. Quando se edifica en alturas donde ha sido necesario profundar mucho , se hacen dos altos de cuevas , à fin de tener unas aun mas frescas para conservar el vino. Las superiores sirven de dispensas , y tambien de leñera. Para el temple de Vitoria hùmedo y destemplado segunda cueba sería precaucion inútil.

97. No se habla tampoco en este tratado de quartos à planterreno para formar lo que comunmente llamamos dispensas. Los quartos à este piso ya están destinados para cocinas y otras oficinas. La cocina lleva consigo el quarto de la

repostería, donde se ha señalado lugar para la vajilla y ropa de mesa, y una pequeña dispensa à mano para conservar las provisiones del dia que se han de gastar en la cocina. Las grandes provisiones de carnes frescas, tocinos, legumbres, velas &c. estarán colocadas en el subterráneo, que se considera como el almacén de los comestibles de la casa. Esta pieza deberá tener frescura, pero no humedad, porque todo se podriría en ella. Para que èsto se consiga, es menester que los subterráneos sean ventilados, recibiendo sus luces de hàcia Norte y Oriente, que estén enladrillados y blanqueados, viviendo à mas de èsto con la precaucion de que las provisiones no toquen inmediatamente el suelo ò las paredes, teniéndolas, ò colgadas del techo, ò en cajones levantados alguna cosa del suelo. Ya se tendrán presentes las advertencias que en el articulo de los *vientos* se han hecho para la situacion de estas oficinas, y la prevencion de Vitrubio à cerca de la bodega del aceyte, que encarga se exponga à Mediodia, porque no se elará con los frios, y se delgazará con la calor.

98. La gran precaucion asi con la bodega como con las dispensas, consiste en apartar de ellas quanto sea posible los

lugares comunes ; porque los vapores y las sales de los orines son tan sùtiles y penetrantes , que taladran las paredes mas ricias , è infectan quanto cogen en su jurisdiccion.

99. La altura de la bodega podrá ser desde siete ù ocho pies hasta diez ù once. Mayor elevacion de bodega sería inútil , y aun incómoda por las muchas escaleras que precisaría à bajar.

100. La anchura será à lo menos nueve pies y medio à diez ; mayor quando el terreno no lo impida , y nunca menor , à fin que haya el lugar necesario para poder andar de trás de las cubas , y visitarlas de tiempo en tiempo.

101. El subterráneo para la dispensa conservará la misma proporcion respecto à la altura , y se le podrá dár de anchura la que permitieren las paredes de los cimientos.

102. La bajada à los subterráneos será recta , y se harán los escalones de piedra , pues con la humedad si son de madera se pudren y se agugeran , dando lugar à algunos siniestros accidentes. A mas de la escalera principal conviene hacer otra pequeña para ir à buscar el vino. En las casas de importancia esta escalera reservada (formada en caracol) se acomoda

da debajo de la repostería para la prontitud del servicio. Por la misma razon se colocan las leñeras y dispensas grandes cerca de las cocinas.

FRUTERA.

103. **L**A frutera es una pieza à planterreno ò al primer suelo destinada para conservar sobre estantes la fruta. Puede exponerse esta à Mediodia , al Oriente ò al Poniente , pero nunca al Norte , à motivo del hielo que pierde la fruta. Para defenderla mejor se echa à esta pieza puerta doble , y guarniciones de ventanas dobles y bien calafateadas. La situacion de la frutera no pide menos atenciones que la exposicion. Se tendrá distante de la paja , del estiércol, del queso &c. Se le dará de altura una docena de pies. Por lo demás , ni la cueba, ni el granero son a proposito para formar frutera ; la cueba à causa de un gusto de enmohecido , y de una calor húmeda que podría la fruta ; y el granero à motivo de los frios y llubias que le sacuden y traspasan.

GRANEROS.

104. **E**S regular tenerlos en lo alto de las casas. Se les echa su suelo de yeso ò de ladrillo. Deben ser muy ventilados , y las aberturas quanto sea posible se volverán al lado del cierzo, y quando nó al Oriente , y nunca à Mediodia ni Occidente. Se les hace sus respiraderos por la parte de arriba , à fin que la calor del trigo se exhale. Quanto mas levantados son mejores. Se tendrá particular cuidado de no colocarlos encima de bódegas , caballerizas ò establos , porque el grano adquiriría mal gusto. No se pondrán nunca debajo de tierra , que no sea con la precaucion de los silos ; y quando se forma el granero à planterreno , para que el grano no perciba algun olor de húmedo , se acomoda en trojes levantadas de tierra. Con todo , en este genero de graneros à planterreno dificilmente deja el trigo ò granos de recalentarse , lo que no sucede quando encontrándose en la parte superior del edificio , lo baten los vientos è inclemencias.

NOTA.

NOTA.

Cada parte de las explicadas pide mucha mas estension que la que le doy, para ser tratada de modo que produzca utilidad directa. Me contentaré si consigo la indirecta de suscitar ideas , y dár motivo à que en el asunto se emplee quien lo conozca bien.

N. II.

**UTILIDAD DE LOS CAMI-
nos , y método de su construccion.**

I. **S**I la Arquitectura se ciñiese à la solidéz , conveniencias y hermosura de las Casas , los Palacios y los Templos , no se estendieran à el todo de la Sociedad , ni sus beneficios , ni sus maravillas. El edificio mas magnífico en este genero solo sería una honrada y ostentosa carcel , y sus admirables bellezas quedarían encerradas en los limites de sus paredes y tapias , como no se proporcionase à las gentes una cómoda reciproca comuni-

*En Victoria à
21. de
Abril de
1766.*

municacion , que facilitando las distancias que las separan , hiciese del mundo entero un solo pueblo.

2. Por tanto merece sin duda en la Arquitectura Civil uno de los primeros lugares la construccion de los caminos públicos. Ellos son el medio con que se abre la comunicacion y correspondencia de las gentes mas apartadas : ellos facilitan de un pueblo y de un pais à otro el transporte de quanto necesitan para mantener la vida , y agenciarse la propia felicidad : ellos haciendo abundante en generos el pais mas estéril , equivocan por la conveniencia de los precios los frutos ajenos con los propios : ellos aseguran de riesgos à los caminantes , y les endulzan de modo las penalidades del viage , que se emprende muchas veces por gusto , lo que sin buenos caminos no se hiciera sino por necesidad y como por pension : ellos por la comunicacion de las gentes civilizan los paises mas incultos : y ellos en fin acercan y juntan (digamoslo asi) en un punto de vista las maravillas del Arte sembradas por la inmensa faz de la tierra.

3. El cuidado de los caminos públicos es tan antiguo en los paises que reconocemos por mas ilustrados y amantes de su felicidad , que los Egipcios inundados

*Origen
de los ca-
minos.*

*Camí-
nos de los
Egipcios*

dos por el Nilo la tercera parte del año, evantaban grandes caminos que les facilitasen la comunicacion ; y para este y otros usos ocuparon al Pueblo de Israel en el tiempo de su captividad en cocer tan inmensas cantidades de ladrillo como se necesitaban.

4. Josefo al libro 8. de sus antigüedades coloca los caminos públicos entre las grandes obras de Salomon. Hizolos trabajar con una magnificencia propia de este Principe desde las extremidades de sus estados hasta Jerusalén. Los Doctores Hebreos enseñan tambien , que el Soberano Senado de su Nacion establecía oficiales públicos para construir y mantener los caminos de toda la Judéa ; y nota cuidadosamente el Padre Calmet el expreso encargo que dió Moyses à los Judios por estas palabras del Deutoronomio : *sternens diligenter viam.*

*Cami-
nos de
Salomon*

5. Miraron los antiguos como tan esencial y importante este punto , que destinaban para la superintendencia y conservacion de los caminos à los Reyes y sugetos mas condecorados de la republica. Sin embargo repara Mr. Diderot , que esta ostentacion de politica no tuvo los mayores efectos en Grecia. Cuidaban mas de llenar de Dioses Tutelares el camino, que

*Cami-
nos de los
Griegos.*

que de ponerle un piso firme y cómodo; y à la verdad un Mercurio, un Apolo, una Diana &c., no podían producir la utilidad que unas piedras ò un cascajo bien asentado.

6. Los Cartagineses creyeron tan esencial para su comercio esta parte de política, que dedicaron à ella su mayor cuidado, y fueron los primeros inventores de las calzadas.

7. Los Romanos, aquella grande Republica que debió al valor, à la politica, à la conducta marcial, y sobre todo *a amor de la Patria* de sus miembros è dominio universal del mundo, excedieron al encarecimiento y à la ponderacion en este importante ramo de gobierno. Los mayores panegiristas de su magnificencia y poder conforman en que tres de sus obras dán la idea mas justa de su grandeza, y de su opulencia; y entre ellas colocan la de los caminos públicos. (a)

A

(a) *In tribus magnificentissimis operibus Romæ & à quibus maxime apparem illius Imperii opes, pono aquæ ductus, viarum munitiones, & cloacarum structuras; neque id solum ad utilitatem ejusmodi operum respiciens, sed etiam ad Imperii sumptuumque modum. Dion. Alicar. lib. 3.*

*Camí-
nos de los
Cartagi-
neses.*

*Camí-
nos de los
Romanos*

8. A los años 442. de su fundacion empezó Roma con esta grande empresa, cuyo valor no se puede comprender sin compararla con la extension de esta vasta Monarquía, que cogía de Oriente à Occidente desde la union del Eufrates con el Tigris hasta las extremidades de España, y de Mediodia à Septentrion en su anchura media como la mitad de su longitud. En este dilatado dominio no solamente habia grandes y magníficos caminos desde Roma hasta las extremidades del Imperio, sino tambien una infinidad de otros transversales de pueblo à pueblo y de provincia à provincia, que facilitaban y hacían tan cómodos los viages como dentro del mismo Roma.

9. La *via Apia*, que Stacio llama la Reyna de los caminos, tenía su pavimento enlosado de gruesas piedras de tres, quatro y cinco pies de superficie, cortadas en escuadría y à cincél, con tan estrecha union entré sí mismas, como las piedras mejor asentadas de nuestros edificios, à que apenas se descubre la union. Procopio que admira esta prodigiosa obra, escribía ochocientos y cincuenta años poco mas ò menos despues que estaba executada, sin que esta distancia de siglos hubiese ocasionado en ella otro efecto.

*Via
Apia.*

to, que perpetuar la admiracion del universo.

Via Aurelia.

10. Cayo Aurelio Cota hizo construir el año quinientos y doce de Roma la *via Aurelia* à lo largo del Mar Tirreno, hasta el *forum Aurelii*.

Via Flaminia.

11. La *via Flaminia*, que es la tercera que en este genero de obras hace honor à la antigua Roma, se atribuye à Cayo Flaminio, por cuya muerte en la segunda guerra Púnica la continuó su hijo hasta Rimini.

12. A la *via Apia* siguieron la *Aurelia* y la *Flaminia*, y el Senado Romano conociendo las grandes ventajas que resultaban à la Republica de este genero de obras, las continuó con tanto tesón, que en tiempo de Julio Cesar ya se comunicaban por magníficos caminos los principales pueblos de Italia, proporcionando despues esta misma conveniencia à todos los que ocupaban la dilatada extension de su Imperio; de forma que solos los que construyeron dentro de nuestra Peninsula tenían mas de siete mil y setecientas leguas de longitud.

Conveniencias y adornos de los caminos de Roma

13. Fuera obra mas molesta que agradable el describir el dilatado curso de estas grandes maravillas; pues extendiendose por los vastos dominios del Imperio Ro-

mano , de manera que apenas habia rincón en el Mundo donde no se viese uno de estos arranques de su magnificencia, sería preciso hacer una narrativa prolija de innumerables provincias , y reynos que atravesaban. Solo dirémos para prueba del sumo cuidado que merecía este punto à los Romanos , que todos estos caminos los adornaban de colunas que de milla à milla señalaban las distancias : que disponían à trechos bancos de piedra para el descanso de los peones ; poyos para que montasen los ginetes ; puentes , templos y arcos triunfales , que hiciesen mas magestuosas estas obras , y mas memorables sus autores : y que sobre todo echaron el resto de su poder y de su inimitable gusto en las cercanías de Roma , donde los arcos de triunfo , los magnificos panteones , las casas de campo , los varios edificios sagrados distinguidos con los nombres de *Templa* , *Ædes* , *Fanna* y *Sacella* ; los jardines adornados de grandes edificios , de galerías , baños , fuentes : en una palabra , el complexo de todas estas maravillas hacía creer à los estrangeros que habían entrado ya en la Capital del Mundo , quando distaban de ella ocho ò diez leguas.

14. No es maravilla que hiciese obras tan

Comisarios de caminos que escogía Roma.

tan prodigiosas una Republica que las emprehendía como cosa de la mayor importancia, y que empleaba en su execucion à sus mismos Emperadores, como lo verificó Roma quando à los 732. años de su fundacion nombró al grande Augusto por Superindente de los caminos de Italia. Emplear en ellas à su Principe mas amado, señalar como con titulo de distincion con la Superintendencia de caminos al que antes nombró su Emperador, Padre de la Patria, y llamó Augusto: ocupar en èsto à aquel para cuyo decoro y seguridad empleó con doble paga las Cohortes Pretorianas, era la prueba menos equívoca de que reservaba Roma su estimacion y sus desvelos para la conveniencia y la hermosura de los caminos públicos.

15. Animado del mismo espíritu empleó Augusto para el desempeño de su cargo como subalternos suyos dos antiguos Pretores, que como tales estaban revestidos de una dignidad tan recomendable, que en tiempo de la Republica sustituían à los Consules en el cargo, y presidian el Senado en ausencia de los Consules. Estos personages fueron los que empleó la antigua Roma en una obra tan provechosa como importante, y nada ha-

DE LOS CAMINOS.

319

ee formar una idea mas justa del alto concepto que mereció la utilidad del público à la mas politica republica del Mundo.

16. Era vario segun la diversidad de los sitios el método de executar estos caminos ; pero procuraban siempre el que fuesen cómodos y llanos. Para èsto dos líneas paralelas fijaban su anchurá , y su cimiento se ahondaba à manera del de un edificio , y en esta profundidad se formaba la base del camino con una capa de mortero del grosor de una pulgada , sobre que se echaban piedras anchas y chatas ligadas tambien con mortero muy fuerte hasta el grosor de diez pulgadas. Sobre este cimiento se disponía una capa de ocho pulgadas de grosor compuesta de piedras redondas , pedazos de tejas, hieso y ruinas de edificios , batido y mezclado muy bien con mortero común : à èsta seguía otra de un pie de espesor formada con mortero de tierra crasa , mezclada y batida con cal : y por fin se echaba por superficie cascajo ligado con cal, que ha podido resistir hasta nuestros dias, en varias partes de la Europa. En las cincuenta leguas inmediatas à la sobervia Roma ; cubrian los caminos unas losas bien crecidas , de las quales , hablando de un

*Cons
truccion
de losCa
minos R
manos.*

ca-

camino de la Gaula Narbonesa , dice Andrés Resendo : *Quadratis saxis pene insana profusione.*

17. La consumada política de los Romanos en dedicarse con tal empeño à este genero de obras logró todas las ventajas que se prometía , y dexó à la posteridad un exemplo admirable de buen gobierno. La facil y pronta comunicacion con los países mas remotos por medio de las postas inventadas por Ciro à beneficio de los caminos : el cómodo transporte de viveres y mercaderías : el innumerable concurso de viageros atraídos por las conveniencias y hermosura de esta obra : y el numero grande de ciudadanos que subsistian de su construccion , despertaron por todo el Imperio la industria , hicieron florecer la Agricultura , las Artes y el Comercio, difundieron las riquezas y la opulencia, facilitaron sus conquistas, y extendieron aun mismo tiempo por el Mundo entero sus dominios, y la fama inmortal de su poder , su magnificencia y su sabio gobierno.

18. Modelo tan digno de imitarse no podía menos de tener séquito en tiempos posteriores entre las naciones ilustradas. La Francia è Inglaterra émulas en política y buen gobierno , han renovado las ideas

Ventajas que logró Roma con sus caminos.

Caminos de Francia, Inglaterra, y determinadamente de Lorena.

patrioticas de Roma. La Lorena ha sobrepujado en cierto modo à los Romanos por la presteza y bello orden con que su Duque Estanislao (unico de este nombre) ha executado los magnificos caminos que saliendo de Nanci vãn à parar à todas las extremidades del estado en linea recta , y sin perdonar à casas , viñas , bosques ni sembrados ; pues en el corto termino de quatro años (desde 1725. hasta 1729.) quedaron perfectamente concluidos despues de haber indemnizado generosa y superabundantemente à los propietarios de los bienes que se sacrificaron à la conveniencia pública. Nuestro propio ministerio, nuestros Augustos Soberanos han dejado eternos monumentos de su providencia, zelo y grandeza en los admirables y costosos caminos que se han construido en varias partes del Reyno. El Señor Don Fernando el VI. de gloriosa memoria abrió los de Guadarrama , Santander y Navarra, cediendo à sus ordenes los riscos y los montes mas asperos , hasta competir con los valles mas amenos en las comodidades que prestan à los viageros : y el Rey nuestro Señor estendiendo sus ideas segun la inmensidad de su corazon , ha hecho general por todo el Reyno esta admirable providencia.

Caminos de España.

Los de Guadarrama, Santander y Navarra.

19. El camino de Aranjuez que sirvió de prueba y ensayo à S. M., solo puede hallar segundo en los mas soberbios monumentos de la antigüedad. (a)

20. Vizcaya , Alava y Guipuzcoa que siguen siempre con inimitable zelo las intenciones de su Soberano , han emprendido la obra de sus caminos , tanto mas grande , quanto la aspereza y fragosidad de su terreno la hace mas dificultosa , resolviendose por un esfuerzo extraordinario de zelo à executarla à sus expensas.

21. Los Caballeros que llenos de pensamientos patrioticos sugirieron este proyecto , (b) y el zelo de los Ministros Reales

(a) *El puente que se encuentra en este camino sobre el rio Jarama es digno del mejor tiempo de los Romanos , asi por su grandeza , como por el buen gusto y riqueza de su materia. Se debe esta obra al cèbre Director General de los caminos Don Marcos de Bierna.*

(b) *Don Martin de Areyzaga è Irusta , Baron del S. I. R. Autor del plàn de caminos de Guipuzcoa , propuesto en la Junta celebrada por esta Provincia en la Villa de Deba el año de 1764. los está haciendo executar con desvelo y acierto notable , y à su exemplo estan empleados en la misma em-*

*El de
Aran-
juéz.*

*Los de
las tres
Provin-
cias Vas-
congadas*

DE LOS CAMINOS. 323

les que lo han apoyado , eternizarán su memoria con las alabanzas que les darán los caminantes acostumbrados à maldecir nuestros malos caminos , y con las conveniencias y riquezas que por medio del Comercio atraherán à su país : pero sobre todo gozan desde luego del premio debido à sus ideas en los elogios de que S. M. las ha colmado.

22. La inteligencia y superiores luces de los Caballeros que se emplean en esta obra no necesitan sin duda de agenas instrucciones para su gobierno ; pero como la gloria de tener parte en tan importante empresa es un cebo eficaz para todo Ciudadano , queremos à lo menos manifestar el deseo de contribuir à ella apuntando brevemente lo mas esencial de quanto conviene se tenga presente al tiempo de su execucion. Acaso estos Señores nada encontrarán de nuevo ; pero à lo menos les ahorrarémos el trabajo de formar instrucciones para los sobrestantes y oficiales subalternos de que tienen que valerse, y de qualquiera manera esperamos nos agradezcan un trabajo que deja de ser sospechoso con la sincéra confesion de que

X 2

no

presa otros varios Caballeros de Vizcaya y Alava en sus respectivas Provincias.

no tenemos en él mas parte que el haber entresacado las especies de varios Autores, y singularmente de los Señores de la Sociedad de Dublin.

23. El Pais Vascongado asi por lo fragoso de él como por ser húmedo, necesita un genero de construccion de caminos aun mas firme y mas sólido que el de otros cuyo suelo es llano y seco; y consiguientemente à este principio debe haber mas miramiento en trabajarlos con toda la firmeza y precauciones imaginables para evitar las continuas aberías que harían insoportable su manutencion. Esto supuesto vamos à dár una idea del mejor modo de construirlos.

24. Antes de empezar à abrir el camino se ha de determinar la anchura que se le quiere dár, teniendo presentes su destino y otras circustancias que piden variedad en este punto. Los caminos Reales y públicos deben ser por razon natural mas espaciosos que los de comunicacion entre provincias, villas y lugares: entre estos ultimos debe tambien haber la diferencia que pida el concurso que acuda mas à unas partes que à otras: y en todos debe aumentarse la anchura en los parages sombríos, en que ò los arboles ò los montes impiden que bañe el sol al cami-

Construccion de caminos para el Pais Vascongado.

De la anchura.

DE LOS CAMINOS. 325

mino , para que su mayor ensanche facilite el que se enjague con prontitud. La estrechéz de terreno del pais respecto à su poblacion debe tambien entrar en cuenta para no exceder inútilmente en la anchura de este genero de obras ; pues (como dice el Amigo de los hombres) (a) no es razon sacrificar al ensanche superfluo del camino un terreno que puede ser fructuoso à la Agricultura. Esto supuesto , el camino mas ancho de nuestro pais , aun incluso el del tránsito de coches y postas para Francia , no debiera pasar (hablando generalmente) de veinte pies dentro de las guardaruedas , ò de veinte y quatro hasta los pèfiles de la tablameta ò losas costaneras ; pues que esta anchura es suficiente para que crucen con holgura coches y carromatos.

25. Determinada la anchura del camino se ha de consultar con el sitio por donde se quiere tirar , haciendo la anibellacion de modo , que en las mayores cuestas no haya sino un pie de subida en cada veinte de tirada. La direccion ha de ser recta siempre que se pueda , y quando nó que se acerque à ella todo lo posible , así por lo que contribuye èsto à la hermosura,

*De la
anibella-
cion y di-
reccion.*

ra, como por la brevedad y conveniencias que origina. Y en este ultimo caso se han de formar en las vueltas ò tornos unas especies de plazuelas bastante espaciosas, para que los coches puedan revolverse comodamente.

26. Escogido y anibelado el terreno, se debe formar la madre ò cama del camino. Para èsto se tirarán dos lineas que comprendan la anchura del camino de perfil à perfil, y añadiendo de cada lado lo correspondiente al mayor grosor que se quiera dár en los cimientos à las paredes laterales, se abrirá una zanja grande que comprenda todo el sitio que se destina para madre. En lo demás se abre el terreno en toda la anchura señalada, dando la profundidad que exijan las circunstancias del sitio.

27. Abierta la madre ò cama del camino, se tiran las paredes laterales que deben encajonarle. Estas deben ser de cal y canto trabajadas con mortero mejor hecho del que regularmente se usa en las obras de cantería de estas tres Provincias, proporcionando su grosor al peso que tengan que mantener, para escusar el que el continuo transito desmorone la caja del camino; pero si excede este coste à los fondos destinados para obra tan impor-

tan-

De la madre ò cama del camino.

Paredes laterales.

tante , y que ciertamente es economica atendida la conservacion , será preciso aumentar el ensanche de la madre del camino para suplir à la falta de solidéz , dando mas grosor à las paredes laterales , que deberán formarse con piedras grandes de buen asiento y poca elevacion. Quando los costados del camino tienen mucha altura , ò los está lamiendo continuamente algun rio , es indispensable el que sean de cal y canto : y en el primer caso se han de asegurar con estrivós fuertes que resistan el empuje del terraplén. En subiendo las paredes laterales al nibel que se quiera dár al camino , se echará la tablamenta , y cubrirán con losas grandes y gruesas igualadas y areniscas , para que asi formen piso mas cómodo y menos resbaladizo para los peones , tengan mayor resistencia al traqueo de las ruedas por su union reciproca , y guarezcan à la pared inferior de mampostería de las aguas llovedizas.

28. Despues de las paredes laterales se abrirá à cada lado del camino una zanja , que à poder ser sea mas profunda que la madre de aquel , y tenga à lo menos dos pies y medio à tres de ancho , teniendo presente la cantidad de agua que puede juntarse à ellas no solo en temporales regulares , sino tambien en las inundaciones

*Zanjas
y alcantarillas.*

extraordinarias. Estas dos zanjas se han de comunicar por conductos o alcantarillas subterráneas y capaces hechas à proporcionadas cortas distancias , para que las aguas que recibe la zanja superior, pasen por ellos sin detenerse à la inferior, y de èsta al desagadero que es preciso dárlas para la seguridad del camino. Los conductos ò alcantarillas se forman de dos pequeñas paredes cubiertas de arco de mampostería de cal y canto la mas firme que se pueda ò de gruesas losas , formando un hueco igualmente proporcionado al agua que han de recibir en todas estaciones : à lo menos ha de ser de dos pies de ancho y dos de alto : su fondo debe cubrirse de losas que aseguren sus paredes , y despues se cubren como el resto del camino. En los recodos y barrancos donde se unen las aguas de los montes que los forman , deben aumentarse las proporciones de los conductos segun la cantidad de agua que se junta. Las zanjas pueden ser inmediatas à las paredes siempre que èstas sean de cal y canto ; pero no siendolo asi , es preciso que medie entre aquellas y el camino una faja de dos pies de tierra con escarpe hàcia las zanjas, para que se escurra la agua , y no se desmoronen las paredes.

Na-

DE LOS CAMINOS. 329

29. Nada es mas importante para la conservación y conveniencia de los caminos que el desahogo que prestan à las aguas las zanjas y las alcantarillas : y consiguientemente nada es mas indispensable que la capacidad de esta especie de conductos en su primera construccion , y despues el cuidado de su manutencion y limpieza. Esta regla general tiene sin embargo su excepcion quando el camino tira por precipicios ; pues entonces no son necesarias las zanjas laterales hàcia los derrumbaderos , por quanto èstos no permiten la detencion de las aguas.

30. Dispuesta la caja del camino , se echará el cimiento ò base de èl con piedras grandes puestas de canto y encajadas à golpes de modo que se unan entre sí estrechamente , y sobre ellas se esparcirá la cantidad de arena que baste para llenar los intersticios ò huecos entre piedra y piedra , para quitarlas asi la libertad de moverse. Puesta de este modo la primera capa , se llenará el camino de cascajo grueso poco menos que al nivel de las piedras del perfil con proporcionada elevacion en el centro , sin que de modo alguno se permita mezclar nada de tierra en estas obras , si no se quiere hacerlas inútiles. A esta segunda capa se añade la tercera

Importancia de esta especie de conductos.

Del tercer capítulo.

cera de cascajo muy menudo , pero se han de echar todas estas capas de manera que levante el centro del camino respecto à los extremos , para que no hagan mansion alguna las aguas llovedizas , sino que corran à las zanjas laterales con prontitud sí , pero sin precipitacion , porque no lleven consigo el cascajo mas menudo y mas precioso del camino.

31. En el mismo cascajo hay variedad de especies , y conviene el conocimiento de ellas para servirse de las mejores. La arcilla que representa bastante dureza no la tiene , y cediendo à la inclemencia y al piso se convierte en lodo que al fin viene à hacer impracticable el camino : puede sin embargo usarse de ella en lo interior ò centro de la obra , porque donde no la dá el sol , el hielo y el agua , mantiene bastante su consistencia. El cascajo menudo y limpio que resulta de los desperdicios de las canteras y obras de cantería es muy a proposito. El cascajo de rio es excelente , y mejor si es arenisco porque es mas seco. El que se saca del fondo de la tierra es tambien ventajoso , si fuere de esta calidad y se limpiare cerniendole de toda la tierra con que está mezclado. Pero para que la ultima capa sea perfecta , es menester buscar à toda costa la arena gruesa

sa

Variedad de cascajos.

DE LOS CAMINOS. 331

sa del rio que hace fondo à los cascajales de las riberas , y está mezclada con pequeños guijarros como perdigon ò poco mas. La escoria del fierro y del acero es tambien materia muy escogida para este efecto , y no es peor el polvo de la vena calcinada en la cantidad que pueda recogerse , especialmente para terrenos sombríos; porque como mas seca no recibe humedad alguna , y conserva el camino siempre enjuto , que es la circunstancia mas apreciable para su conservacion.

32. Por buenas y bien trabajadas que sean las calzadas , nunca son comparables à los caminos de cascajo solo ; pero como especialmente en los sitios costaneros no puede mantenerse èste como aquella, no es facil rechazarlas del todo, en medio de que no nos parece tolerable sino en aquellos sitios en que sea precisa ; porque sobre ser piso demasiadamente duro , y como tal incómodo , se maltrata con facilidad , y en poco tiempo hace peor el camino de lo que estaba antes que se cubriera de calzada. Fuera de eso es menester advertir para los sitios en que sea preciso este genero de obra , que la calzada nunca se ha de permitir de piedra caliza , sino arenisca ; y que sino hay disposicion para trabajarlas como los Carta-
gi-

*Escoria
y sarro
de ferre-
rias.*

*Las cal-
zadas.*

gineses y Romanos , de piedras cortadas en quadro y profundamente introducidas de punta , à lo menos nunca se permita piedra alguna que por la parte mas corta no se meta en un pie en el fondo del camino , y no se una estrechamente con las de sus costados.

33. Para que el camino se conserve siempre enjuto , es preciso que tenga en el centro una loma ò elevacion proporcionada , que ni sea tan pequeña que permita mansion alguna al agua , ni tan grande que haga desigual el piso para las ruedas. La regla mas comun en este punto y mas conforme à experiencia es dár una pulgada de elevacion en cada pie de distancia desde los pèfiles del camino hasta el centro de la superficie suya.

34. Concluida de este modo la caja del camino , solo faltan dos precauciones necesarias para su seguridad y conservacion. La primera es la de colocar de siete en siete pies unas guardaruedas ò pequeñas pirámides al pèfil interior de las paredes ò losas gruesas laterales del camino. Esta providencia embaraza el que las ruedas remuevan la caja del camino desmoronando sus costados , que sin ella están expuestos à continuas ruinas y diarios reparos , tanto mas necesarios quanto se des-

cuj-

Loma ò declibe.

Guardaruedas.

cuidase en ellos , presto sería impracticable el transito.

35. La segunda precaucion , particularmente necesaria en nuestro Pais Vascongado , es el asegurar los ribazos y faldas de las montañas à cuyo borde se construye el camino , porque si estos terrenos no se afirman ya con cortarlos muy diagonalmente ò con mucho escarpe , ò ya con paredes proporcionadas à su elevacion , se precipitan con la humedad , y hacen impracticable el mejor camino.

Seguridad de ribazos.

36. En suma la ciencia del buen camino está en que se aseguren sus costados , se fije el fundamento con solidéz , se vaya levantando con cascajo grueso y sin mezcla de tierra , se forme la capa ultima con cascajo menudo , arenisco y seco , ò con sarro de ferreria ; se disponga la superficie con el declibe necesario hàcia los dos lados del camino ; y se abran zanjias y alcantarillas capaces , cuidando siempre se mantengan limpias y corrientes. Asi recibiendo estas las aguas que llueyen sobre el camino y las estrañas que reciben ellas mismas , (que sin esta precaucion inundarían la obra) todo queda cómodo , firme y hermoso para todas estaciones , si se ha tenido la necesaria atencion de suavizar las cuestas por la regla que hemos de-

Recapitulacion de las circunstancias de un camino.

37. No se pueden disfrutar las conveniencias de un camino Real, ni experimentar sus felices resultas hacia el pais, mientras no haya comunicacion cómoda desde aquel à los pueblos de este; pero como el hacer de nuevo todos los caminos transversales necesarios para esta comunicacion en estas tres Provincias sería obra superior à sus medios, nos contentarémolos con tratar de la recomposicion de los viejos. Para dár à estos alguna solidéz, se debe empezar por quitar toda la tierra que los cubre, porque mezclada de excrementos de animales, hojas de arboles y greda, fermenta siempre, y rechaza el cascajo que se quiera echar à la superficie. Hecha esta diligencia, es menester llenar de piedra todos los hoyos, allanar las desigualdades, y formar así un sólido terraplén hasta la ultima capa de cascajo.

38. Dos métodos hay para este genero de obras. El primero se reduce à abrir grandes fosos à los dos lados del camino, y separando la tierra superficial que se saca de ellos, echar la mas profunda al centro del camino: despues se escarba, y dispone el terreno de modo que forme declive igual à uno y otro lado: trás esto se macéa y se comprime fuertemente: y por ultima dejandolo así por algunos me-

Caminos transversales.

Recomposicion de caminos.

Primer método de recomposicion.

DE LOS CAMINOS. 335

ses sin permitir transito de caballerías y carruages para que adquiriera consistencia, se echa la ultima capa de cascajo menudo.

39. El segundo método es para caminos que tienen fondo firme y cascajoso. Para esta calidad de caminos no se necesita mas que abrir las zanjas y conductos para el curso de las aguas : ahondar el centro del camino en la anchura que se quiera , y en la profundidad de cinco ò seis pulgadas : y llenar este hoyo con cascajo menudo , cuidando de dejar en la superficie la loma ò declibe correspondiente desde el centro à los dos perfiles del camino. De este modo encajonado el cascajo entre el piso firme de los costados , forma un transito de mucha conveniencia y seguridad.

40. Siempre que se pueda se ha de buscar el sol en este genero de obras , para que enjugandolas con prontitud sean mas durables. Para èsto se ha de escusar, especialmente en caminos no muy anchos, el hacer petriles y poner otros embarazos que debiliten su efecto à los rayos del sol. Y se han de reservar cuidadosamente las materias mas secas para aquellos caminos que por su situacion ò algun otro motivo son algo sombríos. Con estas reglas , y las generales dadas para los cami-

Segundo método de recomposicion.

Aviso sobre los parages sombríos

nos nuevos se logrará el poner los viejos, quando no magníficos, à lo menos decentes, cómodos y seguros.

41. No se hace nada con abrir caminos nuevos y poner corrientes los viejos, si no se atiende à su conservacion; porque un descuido ligero en este punto acarrea funestas consecuencias al público, pues un camino reparable con facilidad al principio se arruina brevemente si se abandona ù omite su composicion mucho tiempo.

42. Las republicas bien gobernadas tienen un sumo cuidado en no dejar una sola piedra desencajada de su sitio sin colocarla inmediatamente, destinando sujetos de zelo y actividad para que velen sobre este particular: y este exemplo deberá servir de enorme à las tres Provincias Vascongadas si quieren conservar sus caminos. Acabados que sean, podrán arrendarlos à trozos con la precisa obligacion de que los que los toman hayan de mantenerlos en el mismo estado en que los reciben, precediendo para èsto la fianza bastante de parte de los arrendatarios, para que en caso de omision se hagan los reparos à su costa: y nombrarán uno ò mas sujetos de la mayor confianza y eficacia para que zelen à los asentistas y den parte anualmente del estado de los

*Manu-
tencion
de cami-
nos.*

*Medios
para cui-
dar de la
manuten-
cion.*

DE LOS CAMINOS.

337

caminos à las respectivas Diputaciones o Juntas Generales de ellas. Este es el unico è indispensable medio de que no se malogre el glorioso esfuerzo que han hecho los Vascongados en la grande empresa de sus caminos , y de que la solidéz y firmeza de esta obra indique à las edades mas remotas ya que no el poder , à lo menos el fervoroso zelo y heróyco espíritu de ellos.

43. El exemplo ageno , la propia conveniencia y el interés agente universal y poderoso en las operaciones del hombre nos persuaden la necesidad de los caminos buenos : la proteccion con que fomenta su execucion un Rey empeñado en la felicidad del Vasallo , nos convence de su importancia; y el poder de este benévolo Principe junto con el zelo ardiente de las tres Provincias Vascongadas y el amor patriótico de los Caballeros que se sacrifican à la direccion y cuidado de esta utilissima obra , nos llenan de la mas segura confianza de verla concluida en brevè con toda perfeccion , è introducirse por ella en el Pais Vascongado la industria , el comercio y las riquezas. Quiera el Cielo que tan bellas esperanzas no se frustren al mismo nacer , y que à una con nuestros montes se allanen tambien las dificultades que ponen à nuestra propia felicidad la desidia , la pusilanimidad y las preocupaciones.

*Conclu-
sion.*

X

ECO.

ECONOMIA ANIMAL.

N. I.

OBSERVACIONES SOBRE LA
Epidemia de Viruelas que se
padeció en Azcoytia los años
de 1762. y 63.

Por Don Juan Antonio de Carasa, Medico Titular de dicha Villa, Academico de la Real Medica Matritense y Socio Agregado de esta.

Habiendo precedido una primavera bastante templada, y dominando por lo regular los ayres de medio-dia, el estío fué por lo comun templado con los ayres del norte, el otoño humedo con algunas lluvias suaves è interpo-
la.

cuatro dias , y hasta tanto que se dejaban vér primero en la cara , despues en el pecho y demás partes del cuerpo unas pequeñas elevaciones que de dia en dia se hicieron bastantemente sensibles. En este estado se remitieron algun tanto los sintomas , mas del todo no cesaron. Se seguía la supuracion con nueva calentura ò aumento de la que en muchos aun duraba , grande ardor , vigilia continuada , y en otros un desasosiego ò ansiedad que los atormentaba : la cabeza y cara muy inchadas , y un fetor intolerable. En estas circunstancias solía aparecer especialmente en los adultos una salivacion tan copiosa que los aliviaba ; mas si èsta por qualquier motivo desaparecía , era causa de grandes trabajos ; pues à muchos les asaltaba un delirio obscuro , à algunos un sueño profundo , à otros movimientos convulsivos en los tendones de las manos , y la respiracion anhelosa. Tambien se notaron unas manchas negras ò amoratadas , y en los mas fueron confluentes las viruelas , à excepcion como dije de los quatro primeros meses. Algunas mugeres abortaron ; mas si la salivacion era constante , poco à poco se remitian los sintomas , y la desecacion se lograba con felicidad.

Tengo presentadas à la Sociedad las

ob-

observaciones individuales hechas en varios enfermos de diferente calidad de viruelas, sin meterme à averiguar su causa, ni dár razon de tan distintos y raros fenomenos que acontecieron, siguiendo en èsto la maxíma del grande Hypocrates, que fundaba toda su Medicina en la observacion y experiencia, sin meterse en razonamientos voluntarios y sistematicos, y averiguando primero las verdades experimentales combinandolas despues con la razon, le servían como de fundamento en que estrivaban sus discursos.

De estas diferentes observaciones, y de las combinaciones que hice de los sintomas, fenomenos y éxito de los enfermos, inferí las resultas siguientes que pueden servir de corolarios.

I.

Los enfermos que al principio tenían una calentura no muy fuerte y el calor del cutis halitúoso ò con baho, por lo regular padecían las viruelas muy benignas: y èsto era tan constante, que si era llamado al principio, por estas solas circunstancias pronosticaba que las viruelas serían discretas y de buena calidad.

II.

Quando la calentura era muy aguda, el calor quemante, y el halito del cuer-

po muy seco , por lo regular padecían los enfermos unas viruelas confluentes y por tanto peligrosas ; y si èsto que llevo dicho faltaba en algun enfermo , se verificaba en ciento.

III.

Todos aquellos que à los principios tenían dolor de lomos y grande carga en las espaldas , eran asaltados de unas viruelas muy numerosas y de grande peligro , sirviendome todas estas cosas para pronosticar con acierto.

IV.

La salvacion que sobrevenía à los adultos , ya quando se llenaban las viruelas , como tambien despues de suficientemente llenas , les servía de un grande alivio ; y si èsta se paraba ò se detenía por ser la calentura muy aguda , por la debilidad de fuerza , ò la saliva muy viscosa sin que despues volviese à aparecer , era muy mala señal , los enfermos lo pasaban trabajosamente , y por lo regular morían ; aunque ví algunos en estas circunstancias que despues de grandes trabajos se libraron.

V.

Las manchas negras y amoratadas que se dejaban vér entre el espacio que quedaba de las viruelas , como tambien la hemorragia ya de narices en los hombres,

ya del utero en las mugeres (especialmente en el estado de la dolencia) fueron un fatal anuncio , y no me acuerdo que se hubiese librado alguno de aquellos à quienes salieron estas manchas y juntamente tuvieron grande hemorragia.

VI.

Las convulsiones en la supuracion ò principio de la desecacion fueron muy malas ; pero al principio del mal ni estas ni las hemorragias se hicieron temibles.

VII.

El desvelo , la inquietud , la inapetencia , la sed y otros sintomas à este modo fueron indiferentes , y unicamente se notaron peligrosos quando se juntaban con la ansiedad ò con el delirio , ò quando sobrevenian las manchas ò hemorragia.

N. II.

Disertacion sobre el uso de la fruta sazónada. Por el mismo.

SI hubiera de dár aqui una descripción de las figuras de las frutas , de sus colores , de su sustancia , y finalmente de
sus

sus efectos en particular , sería preciso mucho trabajo y grande proligidad ; por lo que me contentaré con tratar de ellas en general , y en quanto me parezca conducente para vindicarlas del errado concepto en que las tienen.

Llamase fruta en comun todo lo que produce la tierra para mantenimientos tanto de hombres como de brutos : de este modo los granos , las yerbas , las legumbres &c. con propiedad se dicen frutas ; mas en particular son la produccion de los arboles frutales , la conclusion y fin de las obras de la naturaleza , las que nos promete quando nos muestra sus flores al principio en un boton , luego se sigue una rama , despues una flor , y al fin una fruta que por medio de un grano ò semilla hace perpetua su especie para cumplir de este modo con el destino de la naturaleza. Tales son las fresas , las cerezas , guindas , melocotones , alverchigos , ubas , y toda especie de ciruelas &c. , cuyos succos son moderadamente viscosos , como lo dá à entender el tacto , subacidos y dulces segun informa el gusto (pues el paladar no percibe en ellos acrimonia alguna , ni menos aplicadas à una llaga lá irritan) son fermentescibles , y à un moderado calor se estienden haciendo una pequeña-

quena ebulicion , relajan el estomago è intestinos moviendolos con suavidad y blandura , y sin aquella comocion que suelen ocasionar los que hacen este efecto ; con su acidéz templan el calor que nos es tan molesto en el verano , sirviendonos de recreo sus agradables inocentes sucos : nos mueven el apetito , y por consiguiente , tomados con la moderacion debida , son sin duda muy saludables , siendo al parecer increíble que nuestra naturaleza nos inspire solo una infeliz propension à lo que nos es nocivo : y si hay algunos que no usan de las frutas , es por el temor , la mala fe , la preocupacion y capricho de aquellos que sin mas exâmen las tienen por dañosas. Brevisima sería la vida de los animales , si la naturaleza no les enseñase con la voz del apetito lo que es conveniente para su conservacion. Siendo pues este apetito de las frutas tan comun , singularmente en una estacion en que por lo ardiente de ella se desean con ansia , es constante que su moderado uso sea provechoso ; pues no nos trata como Madrastra la que con razon siempre ha logrado la dignidad de verdadera Madre. ¡ Quantos que tenían el apetito poco vivo y aun estragado han hallado su alivio en las frutas , siendóles muchas veces pre-
ci-

ciso el uso de estas para poder pasar al de otros alimentos aunque comunes , acaso menos saludables ! No se puede poner en duda que las frutas se apetecen con ansia, se toman con deleyte , se dijieren con facilidad y se expelen sin molestia ; y si algunas veces se ha observado algun daño en el uso de ellas , ha sido por la cantidad excesiva en que se han tomado , lo que es comun al mas inocente alimento, fuera de que los sucos de las frutas son detergentes , blandos y javonacios segun Boherave , Vvansvietén , Heaen , y por consiguiente los sucos de ellas no solo son útiles en tiempo de salud , sino tambien muy conducentes para precavernos de muchas dolencias , si se toman con el método que dicta la razon y aconseja el arte. Comunmente se atribuyen las tercianas al uso de la fruta , pero es una preocupacion ; pues las vernaes empiezan hacia la mitad de Febrero y fenecen cerca del solsticio del verano , en cuyo tiempo apenas hemos tenido ocasion de alimentarnos de estas viandas ; y aun quando las tercianas otoñales sean de mayor malicia que las de la primavera como regularmente sucede , esto no acontece por el uso de la fruta que en este tiempo es tan abundante , sino por la desigualdad de los tiempos

pos (lo que es comun en esta estacion à todas las demás dolencias) ò por comerlas sin sazon.

En Nalda , Alvelda y otros Lugares de la Rioja donde se coge mucha fruta es observacion comun , que en los años que mas abunda son muy raras las tercianas ; como por lo contrario en los años que se experimenta carestía son muy frequentes asi las tercianas como las quartanas , porque à mas de faltar su auxilio, se dán priesa las gentes en comerlas antes de tiempo.

Boherave no reparaba en dár los sucos naturales de las frutas en las fiebres ardientes , por haberle enseñado la experiencia la utilidad de sus efectos ; y al cargo que alguna vez se le hizo de este método , satisfacía diciendo , que en las dolencias que se usaba de los jaraves de guindas , fresas &c. no habia razon para no emplear los sucos naturales de que se componen estas bebidas , cuya eficacia debe atribuirse à ellos y no al azucar con que se conservan.

En confirmacion de esta doctrina de Boherave y de todo lo que llevo dicho en abono de las frutas concluyó con una observacion que he hecho en un joven, que de resulta de una calentura malicio-

sa y ardiente se puso en tal estado , que los de su casa le abandonaron como à enfermo al parecer sin remedio , despues de haberle aplicado inútilmente los que juzgué conducentes. Habiendo pues llegado por casualidad una tarde cerca del caserío donde vivía , fuí à verle y le hallé sin habla con una total postracion de fuerzas , la lengua negra , seca , y tan corta que no la podía sacar hácia los labios , el pulso pequeño y acelerado , y los extremos frios : el cuerpo se dejaba caer de su peso como el de un cadaver , y hacía treinta horas que no tomaba alimento alguno ni aun un poco de vino generoso. En estas tristes circustancias le apliqué à sus dientes un grano de huba ; pero teniendolos fuertemente cerrados (descubriendo unas encias negras con ribetes muy pegajosos) me fué preciso exprimirle con mis dedos contra ellos para introducir por sus intersticios algun poco de suco. Viendo que à esta sensacion hizo algun movimiento y apretó los labios , proseguí por algun rato en mi empeño , y poco à poco con la misma diligencia se puso en estado de tomar un poco de caldo aunque con dificultad. Esto me indujo à mandar que de hora en hora se le diese el zumo de ocho ò

diez

DE LA FRUTA. 349

diez granos de uba, y la resulta fué ir mejorando por instantes el enfermo, de modo que en pocos dias se libró de la calentura que le habia puesto en tan critica situacion. ¿ Quién no vé que à este enfermo postrado de su dolencia, sin que aun el mas saludable alimento le alagáse, le hizo mas provecho el zumo de las ubas que el pomposo aparato de medicamentos, cuyo solo color le ofendía, y el olor le movía à nausiar ?

ECONOMIA DOMESTICA.

DESCRIPCION DE UNA MAQUINA Pneumatica inventada para conservar la carne sin corromperse : por Don Manuel de Gamarra Socio Agregado.

NO se presenta esta Máquina por mas perfecta que las que hasta aqui se han descubierto, sino por mas facil y adap-

adaptable al fin à que se destina. Son muchos los lugares en estas tres Provincias , que no pudiendo por su corto vecindario mantener carnicería , tienen que recurrir por carne à varias leguas de distancia , lo que precisa à sus habitantes à repetir continuos viages , singularmente en el verano , en que por razon de la calor no pueden traher surtido para dias sin exponerse al riesgo de que se corrompa.

Esto supuesto , y sabido que la carne se puede mantener por varios dias en el vacío , se ofrece en esta Màquina un medio seguro , y que ahorre la molestia y los gastos de estos repetidos viages al lugar donde se vende la carne.

La Màquina se compone de tres piezas principales ; una olla de cobre estañada de la capacidad que se quiera , que sirve de *recipiente* ; una chapa de laton que sobresalga à la boca de la olla y sirve de *platina* ; y un fuelle cerrado que introduciendo la boca en la *platina* chupa el ayre de la olla.

Esta tiene los bordes de su boca lisos de modo que se pegue por todas partes à la chapa de laton , la que tambien es igual y bruñida para que no quede vacío entre ella y la olla. El fuelle tiene en su cañon una llave que dando una

vuel-

vuelta cierra la comunicacion con la platina y abre camino al ayre del fuelle por medio de una grieta. Para poder manejar con facilidad el fuelle y usar de esta Máquina se afianza la platina sobre una mesa, y debajo de ella se coloca el fuelle haciendo un agujero en la tabla para que pase el cañon del fuelle à encontrar con la platina, à la que se ajusta perfectamente por medio de un tornillo. La tapa ò lado sólido del fuelle se asegura à los pies de la mesa con tornillos, y la una tapa ò lado mòvil tiene en el mango una barreta de fierro con dientes que vá à parar en una linterna, à la que està aplicado un manubrio que tambien se fija en los pies de la mesa.

Quando se quiere extraher el ayre de la olla, se hace jugar el manubrio de modo que tire hácia sí y abra la tabla mòvil del fuelle; despues se cierra la comunicacion dando vuelta à la llave, y haciendo lugar al manubrio al revés se cierra el fuelle y se obliga al ayre contenido en èl à salir por la grieta de la llave, cuya operacion se continúa hasta que se pegue la olla à la platina de modo que no se pueda separar; y èsto se debe repetir siempre que se reconozca se ha introducido algun poco de ayre

y se ha despegado la olla. Se previene que encima de la platina y entre ella y la olla se debe estender una badanilla mojada para que se pegue mejor. En esta Máquina podrá repetir qualquiera curioso todas las experiencias que pertenecen à la Pneumatica segun los varios recipientes de vidrio que quiera comprar.

CATALOGO
 DE LOS INDIVIDUOS
 DE LA
 SOCIEDAD.
 SOCIOS HONORARIOS.

EL Señor Don Gaspar de Munibe, Marqués de Valdelirios, del Consejo de S. M. en el Real de Indias y Director de la Sociedad residente en Corte.

El Excelentísimo Señor Don Juáquin Manrique de Zuñiga Osorio Guzman Conde de Baños, Gentil-Hombre de Camara de S. M. con exercicio, Caballero del Insigne Orden del Toyson de Oro y del de San Genaro, y Consiliario de la Real Academia de San Fernando.

El Excelentísimo Señor Don Josef Bazán de Silva Isasi, Marqués de Santa Cruz, Caballero del Orden de San-Tiago, Gentil-Hombre de Camara de S. M. con exercicio, y Consiliario de la Real Academia de San Fernando.

El Excelentísimo Señor Don Pedro

de Alcántara Pimentél Hurtado de Mendoza Marqués de Tabara Duque de Lerma , Gentil-Hombre de Camara de S. M. con exercicio , y Consiliario de la Real Academia de San Fernando.

El Excelentísimo Señor D. Judas Tadeo de Miranda Ladron de Guebara Olaso y Gamboa Marqués de Valdecarzana, Gentil-Hombre de Camara de S. M. con exercicio.

El Ilustrísimo Señor Don Pedro Colón de Larriategui , del Consejo y Camara de Castilla.

El Señor Don Luis de Valle Salazar, del Real y Supremo Consejo de Castilla.

El Señor Don Tomás de Landazuri, del Consejo de S. M. en el Real de Indias.

El Señor Don Josef Agustin de Llano y la Quadra , Secretario del Consejo de Estado de S. M.

El Señor Don Pablo de Barrenechea Marqués de Puente fuerte , Ministro Plenipotenciario de S. M. en la Haya.

SOCIOS DE NUMERO.

EL Señor Don Xavier Maria de Munitibe Conde de Peñaflovida , de la Real Academia de Ciencias Bellas Letras y Artes de Burdeos , Director de la Sociedad. Residente en el Pais. El

El Señor Don Juan Rafaél de Mazarredo Salazar de Muñatones.

El Señor D. Josef Maria de Aguirre, Marqués de Montehermoso, Coronel Agregado al Regimiento de Caballería de España, Académico Honorario de la Española y de San Fernando.

El Señor Don Miguel Josef de Olaso y Zumalave, Secretario perpetuo de la Sociedad.

El Señor Don Pedro Valentin de Mugartegui.

El Señor Don Ignacio Luis de Aguirre, Colegial Mayor de San Bartolomé,

El Señor Don Vicente de Lili Conde de Alacha.

El Señor Don Roque Xavier de Moyúa Marqués de Rocaverde, Capitan de Infantería.

El Señor Don Ignacio Maria de Corral, Colegial Mayor del Arzobispo.

El Señor Don Juakin Maria de Eguia, de la Real Academia de Ciencias Bellas Letras y Artes de Burdeos.

El Señor Don Carlos Maria de Corral, Capitan del Regimiento de Infantería de Milán.

El Señor Don Feliz Maria de Samaniego Yurreamendi.

El Señor D. Miguel Ignacio de Olaso.

El Señor Don Ignacio Maria de Ozaeta Berroeta.

El Señor Don Juan de la Mata Linares , Colegial Mayor de San Bartolomé.

El Señor Don Pedro Jacinto de Alava , Capitan de Infantería y Vigilador de Alumnos de Alava.

El Señor Don Josef Juaquin de Landazuri.

El Señor D. Manuel Fernando de Barrenechea, Vigilador de Alumnos de Vizcaya.

El Señor Don Luis de Urbina, Comendador de Zorita en el Orden de Calatraba, Brigadier de los Exercitos de S.M. y Coronél del Regimiento de Infantería de Sevilla.

El Señor Don Ignacio de Esquivél y Peralta Vizconde de Ambite, Capitan del Regimiento de Infantería del Principe.

El Señor Don Josef Domingo de Mazarredo y Gortazar , Alferéz de Navio de la Real Armada.

El Señor Don Leon de Ibarra , Caballero del Orden de San-Tiago y Capellán de Honor de S. M.

SUPERNUMERARIOS.

EL Señor Don Juan Miguel de Uztariz , Director de las Reales fabricas de Talavera. El

El Señor Don Pedro Maria de Unceta.

El Señor Don Josef Manuel de Alava , Teniente del Regimiento de Infantería de Sevilla.

El Señor Don Manuel Carlos de Olaso , Teniente del Regimiento de Infantería del Principe.

El Señor Don Santiago de Samaniego , Cadete del Regimiento de Infantería de Burgos.

El Señor Don Josef Martin de Moyúa , Corregidor de Tarifa en los Reynos del Perú.

El Señor Don Miguel de Salcedo, Capitan del Regimiento de Infantería de Burgos.

El Señor Don Nemesio de Salcedo, Capitan del Regimiento de Infantería de Navarra.

SOCIOS DE MERITO.

EL Señor Don Gregorio de Bayón, Colegial Mayor del Arzobispo.

El Señor Don Ignacio Nuñez de Gao-
na , Colegial Mayor del Arzobispo.

El Señor D. Francisco Calderon de la Barca, Colegial Mayor de San Bartolomé.

El Señor Don Juaquin de Bereterra,
Colegial Mayor de San Bartolomé.

El

El Señor Marqués de Ustariz Intendente de Cordova.

El Señor Marqués de Villavenazar, Cadete del Regimiento de Reales Guardias Españolas de Infantería.

El Señor D. Santiago del Barrio, Regidor perpetuo de la Ciudad de Logroño.

El Señor D. Juan Pablo de Sant Crique Teniente Coronel de los Ejercitos de S. M. Christianisima y Caballero del Orden de San Luis.

El Señor Don Josef Santos Calderon, Capellán de las Señoras Agustinas Recoletas de Medina del Campo y Director de la Obra del camino Real del M. N. y M. L. Señorío de Vizcaya.

El Señor de Lalive de Espinay Presidente del Parlamento de Pau en Francia.

El Señor Don Santiago de Zuloaga, Teniente de Navío de la Real Armada y Maestro de Maniobra de la Academia de Caballeros Guardias Marinas.

El Señor Don Manuel Nuñez de Gaona, Caballero del Orden de San Juan y Alferéz de Fragata de la Real Armada.

El Señor Don Josef Nicolás de Azara, Secretario del Rey nuestro Señor y Agente de la Corte de España en Roma.

El Señor Don Eugenio Llaguno, Secretario del Rey nuestro Señor y Oficial de la Secretaría de Estado. El

El Señor Don Miguel de Otamendi,
Secretario del Rey nuestro Señor y Ofi-
cial de la Secretaría de Estado.

El Señor Don Nicolás de Arriquibar.

El Señor Don Pedro Davila , Miem-
bro de la Academia Imperial de Sant Pre-
tesburgo , y de las Sociedades Reales de
Londres y Berlin.

El Señor de Marcandier , Consejero
de la Eleccion de Bourges en Francia.

El Señor Don Francisco de Cerayn,
Abogado de los Reales Consejos y Co-
misionado de la Sociedad en la Corte.

SOCIOS AGREGADOS.

EL Señor Don Manuel de Gamarra,
Maestro de Capilla de San-Tiago de
Bilbao y de la Sociedad.

El Señor D. Juan Antonio de Carasa,
de la Real Academia Medica Matritense.

El Señor Don Juan de Echeverri , Ci-
rujano de los Exercitos de S. M. Chris-
tianisima.

El Reverendisimo Padre Fray Josef
de Larrañaga , Religioso Franciscano y
Maestro de Capilla del Convento de
Aranzazu.

El Señor Don Pedro Diaz de Arcau-
te,

te, Cura del Lugar de Otazu en Alava.

El Señor Don Ignacio de Albiz,
Maestro de Matematicas del M. N. y M. L.
Señorío de Vizcaya y del Consulado de
Bilbao.

El Señor Don Josef de Montouto.

El Señor Don Francisco Ramirez de
la Piscina Cura del Lugar de Mendivil
en Alava.

CABALLEROS ALUMNOS.

EL Señor Don Ramon Maria de
Munibe.

El Señor Don Ignacio Josef de Olaso.

El Señor Don Josef Maria de Salazar.

El Señor Don Manuel Ignacio de
Altuna.

El Señor Don Antonio Maria de
Munibe.

El Señor Don Fausto Antonio de
Corrál.

El Señor Don Angel de Alava.

El Señor D. Manuel Enrique de Lili.

El Señor Don Francisco Sales de
Comesfort, Alferéz del Regimiento de
Infantería de Irlanda.

El Señor Don Xavier Maria de Eguia.

El Señor Don Miguél Lucas de Lili.