

ESPECTACUL
DE LA
NATURALEZA

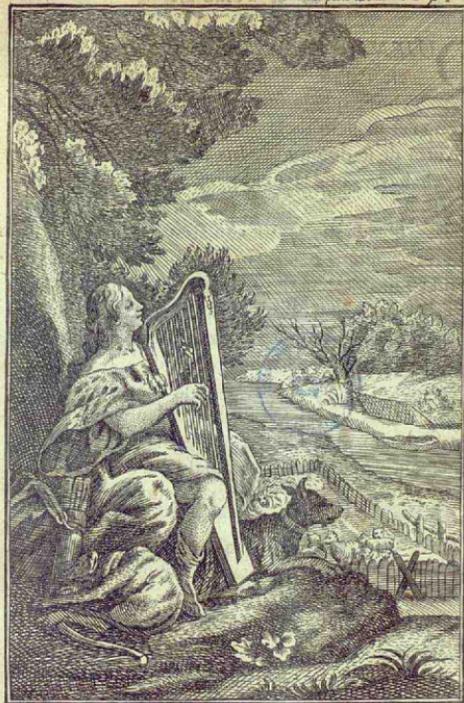
500 mg. de Oxid
3 mg. de Sulfato de
100 mg. de Sulfato de
100 mg. de Sulfato de

A
3-457

EXPLICACION DEL FRONTISPICIO
de el Tomo IX.

QUIEN es el hombre? Psalm. 8. David, un simple Pastór, admira la extension de los derechos, que le fueron concedidos al hombre, y ocupa el silencio de la noche en cantar alabanzas al Autor de su dominio. Una despejada claridad en el Cielo hace, que el lucido reflexo de la Luna manifieste los objetos, que le cercan. El arco, y las flechas, que de dia le van aun al ayre mismo à buscar su presa, estàn descansando sobre la hierba. Un grande Sauce sustenta, y enjuga à las orillas del agua las redes, que le facan de ella una parte de su alimento. Los Bueyes defuncidos, libres del yugo, y del carro, ò rumian lo que comieron, ò descansan esperando al Sol, y con èl las coyundas, y el orden de la partida. Los Perros estàn haciendo la centinela à su dueño. Las Ovejas, recogidas en los rediles, fomentan, y benefician el pegujal (**), ò la corta porcion de tierra, que tiene determinado sembrar, y la Ursa mayor con su aspecto le significa la hora en que es preciso passarlas desde una majada à otra. Toda la tierra se manifiesta prompta à su voluntad, y el Cielo mismo va para su servicio caminando sin cesar, ni interrumpir un punto su curso. Todas las cosas le firven.

(**) Pehujar dicen los Labradóres.



Que cosa es el Hombre
Ps. 8.

G.^o Sculp.^t

ESPECTACULO
DE LA
NATURALEZA,
O CONVERSACIONES

A CERCA DE LAS PARTICULARIDADES
DE LA HISTORIA NATURAL,
QUE HAN PARECIDO MAS A PROPOSITO
para exercitar una curiosidad util, y formarles la razon
à los Jovenes Lectores,

PARTE QUINTA,

QUE CONTIENE LO QUE MIRA AL HOMBRE,
considerado en si mismo.

Escrito en el Idioma Francès

POR EL ABAD M. PLUCHE,

Y traducido al Castellano

POR EL P. ESTEVAN DE TERREROS Y PANDO,
*Muestro de Mathematicas en el Real Seminario de Nobles
de la Compañia de Jesus de esta Corte.*

DEDICADO

A LA REYNA NUESTRA SEÑORA

DOÑA MARIA BARBARA.

T O M O N O N O.

EN MADRID: En la Oficina de D. GABRIEL RAMIREZ,
Criado de la Reyna Viuda N. Señora, Calle de Atocha, frente de
la Trinidad Calzada. Año de 1754.



Pag. 49. lin. 11. vecesaligera, lee, *veces aligéra*.
 Pag. 105. lin. 17. predigan, lee, *prediga*.
 Pag. 150. lin. 6. bastantes, lee, *bastante*.

Concuérda con su original, así corregidas estas erratas, el Tom. IX. de la Part. V. *Espectáculo de la Naturaleza*, que contiene lo que mira al hombre, su Autor el R.^{mo} P. Estevan Terreros y Pando, de la Compañía de Jesus, Maestro de Mathematicas del Real Seminario de Nobles de esta Corte, y es traducido de el Idioma Francés al Español. Madrid 12. de Julio de 1754.

Lic. D. Manuel Licardo
 de Rivera.

Corrector General por su Mag.

T O M O N O N O

DOÑA MARIA BARBARA

A LA REYNA NUESTRA SEÑORA

DEDICADO

Por el P. Estevan de Terreros y Pando,
 Abogado de Mathematicas en el Real Seminario de Nobles
 de la Compañía de Jesus de esta Corte.

Por el P. Estevan de Terreros y Pando

Escrito en el Idioma Francés

que contiene lo que mira al hombre.

PART. V. UNTA



DE LA HISTORIA NATURAL

A CERCA DE LAS PARTICULARES

NATURALES

DE LAS ERRATAS

DON Joseph Antonio de Yarza, Secretario del Rey nuestro Señor, su Escribano de Camara mas antiguo, y de Gobierno del Consejo: Certifico, que habiendose visto por los Señores de él, el Tomo IX. de la Obra intitulada: *Espectáculo de la Naturaleza*, traducido del Idioma Francés al Castellano por el M.^o Estevan de Terreros y Pando, de la Compañía de Jesús, en su Colegio de Nobles de esta Corte, que con licencia de dichos Señores, concedida al susodicho, ha sido impresso, rassarón à catorce maravedis cada pliego, y dicho Tomo parece tiene cinquenta, incluidas seis láminas, las que van reguladas à pliego cada una, que à este respecto importa ochocientos maravedis, y al dicho precio, y no mas mandaron se venda, y que esta Certificación se ponga al principio de cada Tomo, para que se sepa el à que se ha de vender. Y para que conste, lo firmè en Madrid à veinte de Julio de mil setecientos cinquenta y quatro.

D. Joseph Antonio de Yarza.

187
TABLA
DE LAS CONVERSACIONES
contenidas en este Tomo
Nono.

C onversacion I. El destino del hombre sobre la tierra.	Pagi 7.
Conversacion II. El dominio del hombre.	17.
Conversacion III. El gobierno del hombre, probado por las proporciones, y excelencia del cuerpo humano.	33.
Conversacion IV. El gobierno del hombre, probado con la excelencia de sus sentidos.	101.
Conversacion V. El dominio del hombre por los placéres racionales de que es capaz.	115.
Conversacion VI. El gobierno del hombre, ayudado por la certidumbre de las funciones animales.	127.
Conversacion VII. El gobierno del hombre, demonstrado por las facultades de su espíritu. La actividad del hombre.	133.
Conversacion VIII. El gobierno del hombre, probado por su inteligencia.	139.
Conversacion IX. El dominio del hombre, probado por su imaginacion.	156.

Conversacion X. El gobierno del hombre , probado por su memoria. 165.

Conversacion XI. El gobierno del hombre probado por la extension de su voluntad , por la eleccion de su libertad, y por la direccion de su conciencia. 176.

Conversacion XII. Las ciencias prácticas. La Logica usual. 187.

Conversacion XIII. La ciencia práctica. Los hechos. Las medidas. 250.

PLAN

DEL RESTO DE ESTA OBRA.



UANDO un gran Rey dispone un espectáculo à su Corte , ò prepara algun regocijo à su Pueblo , tal vez se complace en volver los ojos à los Espectadores mismos , que no son el menor ornamento de la fiesta.

Despues , Señor , de habernos ocupado suficientemente en el Espectáculo de toda la Naturaleza , y en la amorosa intencion del que le ordena , detengamonos un poco , y volvamos nuestra vista al hombre , admitido con tanto honor à esta fiesta , y mas quando entre todos los asistentes solo èl es capaz de conocer , y experimentar la riqueza de la decoracion , y la hermosura del orden , que se halla en tanta magnificencia.

Pero no disminuycamos el bien , que hemos recibido , considerando en èl sola una diversion pasajera ; el no reconocer aqui nuestras ventajas reales , y verdaderas , seria , ò grande ingratitud , ò falsa modestia. La Naturaleza no es solamente un Espectáculo hermoso , ò regocijo , y festividad de un dia : es un dominio magnifico de que el hombre està en posesion por espacio de algunos años , èl goza la vista del Cielo , el aspecto de los Astros,

y orden de sus movimientos, y revoluciones: él es poseedor de los tesoros de la tierra, y de todo quanto produce, y sultenta; y aparece claramente, que Dios le llama à alguna cosa mayor, que à mirar sus obras, y ser usufructuario de ellas, pues las ha sometido, no sólo à su goce, sino tambien à su direccion, y gobierno: en efecto, el globo, que habita el hombre, se vé cubierto de producciones facadas à luz por su industria, y de obras executadas por sus manos; y realmente su trabajo es quien hace, que nos sirva la tierra, y la obliga à ser fructuosa.

Pero, y qué, no tiene otras prerrogativas mayores todavia? Guardémosnos de lisongearle: evitémos el corromperle, concediéndole atributos, que le inspiren presuncion. Ello es bueno estudiar al hombre, y conocer sus derechos; pero verifiquemoslos, y veamos si recaen sobre titulos ciertos, y sobre derechos legitimos.

Si el hombre no es usurpador, si dispone de todo, porque todo se puso debaxo de su obediencia, es cierto, que el destino de sus privilegios viene à ser la ciencia del destino que tiene todo globo en que vivimos. Podémos, acaso, para acabar nuestras conversaciones à cerca de la Naturaleza, hacer eleccion de objeto mas noble, ò que nos importe mas?

Pero por otra parte el estudio del hombre es un estudio immenso: solamente los defectos, y pasiones de su corazón podrian llenar las Bibliothecas: con que nos vemos necesitados à prescribir limites en una materia tan abundante.

Quando los Escriptores mas célebres nos han puesto delante de los ojos el retrato del hombre,

han

han puesto sabiamente toda la mira en sus costumbres, llevados de la persuasion de ser necesario el retirarle de sus descaminos, y torcidas sendas para reducirle à la sabiduria (*): nos le han pintado con todos sus vicios, y del modo que quedó por la concupiscencia. En esto le han hecho un servicio, bien importante, pues conduce mucho mostrarle sus defectos para que se averguence de ellos, y hacerle conocer su gran miseria para que desee salir de la sima profunda en que le arroja, y sumerge. Pero la felicidad con que estos Pintores hábiles le han retratado, dándole en rostro con su pequenez, y defectos, evidenciándole los desordenes de su amor proprio, nos dispensa el que tomémos aqui de nuevo esta misma idea, y tratémos este assunto, que se ha dado à luz, è ilustrado muchas veces, aun por los Paganos mismos, que insistieron, tal vez, no poco, en la miseria, y desordenes del hombre.

Pero todavia queda otro servicio que hacerle: este es mostrarle su verdadera grandeza: puede muy bien, sin darle motivo de desvanecimiento, ponerle presentes las ventajas legitimas, que logra. Y bien lejos de correr riesgo, en que le hagamos presentes las pruebas de su nobleza, adquiere asì, sin preceptos, ni lecciones, el conocimiento de las obligaciones multiplicadas, que le asisten, ò encuentra el parecer, y consejo saludable de instruirse en ellas.

Este es el blanco, à que miramos, segun el qual vamos à considerar al hombre, esta es la mira, que llevamos. Abstendrémosnos, por una especie

A 2

*Sapientia prima est
Stultitia caruisse.* Horat.

pecie de economía de ver, y censurar de nuevo sus desordenes; separando la obra del pecado de la obra del Criador; verémos al hombre tal qual salió de las manos de Dios; y si no osáremos de linear, ò bosquejar en su retrato aquel resplandor, y belleza, de que gozaba en los dias, ò tiempo de su inocencia, esperamos por lo menos, apartando los ojos de sus defectos, conducirle à que cotege, y haga por sí mismo la comparacion de su deformidad presente con los residuos preciosos, que le quedan aun de su primer origen, y à que se informe de los medios, que Dios le ha preparado para restablecersé en el orden. Los rasgos, y caracter, que la Sabiduria Divina imprimió en el hombre, no se pueden alterar, perseveran indelebles, y su felicidad está en conocerlos perfectamente.

No es facil, que ignore el hombre, que goza de todo quanto la Naturaleza produce, y que puede glorificar à su Autor; hallase colocado entre Dios, y sus criaturas: todo quanto hay sobre la tierra obedece al hombre; pero el hombre debe obedecer à Dios: constituyendolé Señor, y Gobernador de todo exige de él la adoracion, y el reconocimiento: à estas dos qualidades de Gobernador, y de Adorador es à lo que yo reduciré todo quanto se puede decir de el hombre, para que llevémos algun methodo, que ayude à fixar nuestra idéa.

Comencémos, pues, examinando lo que es el hombre en sí mismo; à qué es visiblemente llamado; en qué está su grandeza, y excelencia; y de qué obras es capaz.

Despues de este agradable estudio seguiremos

al hombre segun los diferentes respetos; que se hallan entre él; y sus semejantes, para verle concurrir con ellos à lograr, y à hacer valer toda la estension de sus dominios. Considerado de esta suerte, sea en sí mismo, ò sea en sociedad, nos dará igualmente pruebas del gobierno à que Dios le ha destinado: esta es su vocacion.

Però se terminará aquí la gloria del hombre, si acaso le vemos llamado à otra mayor? Verémos entrar tambien en correspondencia, y en sociedad con Dios mismo. Con esto, Amigo charisimo, nos hallamos ya en un Espectáculo nuevo, y mas importante, y decoroso que el precedente: tratase de nosotros mismos, tratase de nuestros derechos, y esperanzas; pero estos objetos, tan propios para mover un corazon fiel, y para excitar un entendimiento recto, tendrán aquí, además de esto, la ventaja de no afligir en cosa alguna con la incertidumbre de las disputas. En todo dexarémos à parte las opiniones litigiosas para alignarnos solamente à la utilidad de la experiencia. Este modo de proceder es necesario principalmente en cosas de religion. Todos saben, que la revelacion es obra de una voluntad de Dios absolutamente libre; que podia salvarnos por otros caminos diferentes de los que eligió para este efecto: aquí se vé un orden de hechos, que la razon no descubre de modo alguno por sí misma, y que jamàs nos llegó à entender sin el focoero de algun testimonio extrínseco.

Aunque la fé sea en nosotros obra de la gracia, esta gracia nos obliga à creer muy racionalmente, y conforme à la naturaleza del hombre; por motivos sensibles, por testimonios siempre subsistentes, por una embaxada immortal, que ha llegado à nosotros despues

Argumento de todo el resto de la obra.

El hombre en sociedad con los demás hombres, y el hombre en sociedad con Dios.

despues de 17 siglos, y que trae consigo particula-
res pruebas de que es una mision divina. Dios es el
Autor, y el consumador de nuestra fé. Pero quan-
do, ò para nuestro consuelo, ò para levantar à los
que caen, y afirmar à los que vacilan, quisieremos
considerar quan dignos de asenso, quan creibles son
los testimonios de la verdad, y quan inexcusable es la
incredulidad, que los deshecha, ò no los admite, ha-
llarèmos, que los testimonios de esta embaxada, nun-
ca interrumpida, los testigos, y pruebas convincentes
de la obra de nuestra redempcion, y salud, no es
propriamente la razon humana, sino que se encierran
en toda la sociedad, y que ella es quien conser-
va estos monumentos. Si yo puedo, pues, co-
mo lo espèro, convenceros de la realidad de los ac-
tos, y testimonios, produciendolo, y facandolo à luz
todo, en què paran, y què son entonces los discursos
de la incredulidad, mereceran ser leidos, ò escucha-
dos solamente como sueños. Quando se nos muestra
con monumentos subsistentes, y con atestaciones de-
cisivas, que Dios ha hecho una cosa; poco im-
porta, que haya gentes, que nos vengan à
decir, que Dios no debió

hacerla.



ESPECTACULO DE LA NATURALEZA.

TOMO IX. PARTE V.
QUE CONTIENE LO QUE MIRA AL
hombre.

LIBRO PRIMERO.
EL HOMBRE CONSIDERADO
en sí mismo.

CONVERSACION PRIMERA.

*EL DESTINO DE EL HOMBRE
sobre la Tierra.*



O se contenta el Historiador de las
obras de Dios con instruirnos en
particular de la creacion de cada
una de las cosas, que salieron à
luz, no por el movimiento, que
à la verdad nada puede organizar, sino por
una

una voluntad, y orden expresa del todo Poderoso, que es la que solamente puede dar à cada criatura la forma, y estructura, que le conviene, y poner harmonia en el todo. El nos enseña despues el uso, que debemos hacer de toda la Naturaleza, nos dispone à conformar nuestros estudios, y acciones con la idea, è intencion de la providencia, mostrandonos el fin universal, que esta providencia misma se propuso en la distribucion, y orden de nuestra morada, ò del globo que habitamos. Toda su historia mira à instruirnos de los dos designios principales, que Dios tuvo en orden al hombre, que fueron, exercitarle con el trabajo, y perfeccionarle con la religion.

Despues de la creacion de las Esphèras Celestes, y de la Tierra en que vivimos: despues de la creacion de la Luz, y de las Aguas del Oceano, de aquellas, que reducidas à ligeros vapores, volaron lejos de la Tierra, y al rededor de ella: despues de la creacion de las Plantas, y Animales de toda especie, se halla yà el Mundo tan magnificamente adornado, que se podria creer, que yà estaba todo cumplido; pero esta habitacion no queda todavia perfecta, porque el que la ha de ocupar, el que debe tomar la posesion no ha venido aún.

Todas las riquezas, que encierra el globo terrestre, se quedan todavia en su seno enteramente desconocidas, è inútiles: lo mismo

suce-

sucede à una infinidad de excelentes producciones, de que los animales no hacen caso alguno, y son para ellos la cosa mas indiferente del Mundo: no solamente todos estos aprestos son superfluos por la falta de un habitador, que los conozca, y quiera usar, sino que toda la Naturaleza queda destituida de racionalidad, de discurso, y de reconocimiento. Los animales, que aparecen solamente à proposito para discernir algo, lo que discernen es el sustento, que los mantiene; pero sin conocer la mano, que se le alarga, ni el dueño, que se lo distribuye; el Autor de tantos beneficios, ni es alabado por su grandeza, ni por su liberalidad se le dan gracias algunas. El Mundo està en una positura, y estado de imperfeccion, porque no se halla en el, ni gobierno para reducir à exercicio, y poner en obra la multitud de partes, que le componen, ni religion para glorificar con ella al Criador.

Hagamos al hombre à nuestra imagen, y semejanza, dixo entonces el Señor, *y dominen los hombres à los peces del Mar, à las aves del Cielo, à la tierra misma, y à quanto se arrastra, ò ratèa en ella.* En fin, la tierra yà tiene dueño, ya tiene una imagen del Soberano, cuyo lugar theniente viene à ser en este theatro.

Esta verdad, cuya estension, y consecuencias

cias vamos à desenvolver, se ha conservado, aun entre los mismos Paganos. El Autor de los Metamorphoseos, despues de haber conducido la creacion del Mundo hasta las plantas, y animales, reconoce, que faltaba à la Naturaleza un habitador capáz de mas elevados alcances, y de mas profunda inteligencia: que faltaba en ella un Señor (*).

En conformidad, pues, del titulo, que nos concede la Escritura, y de la experiencia, que està confirmando este titulo, nos hallamos en posesion de todo: el Cielo en efecto nos sirve, y à la tierra toda la usamos, y sujetamos: y si le place à la Philofofia litigar nuestros derechos, la dexaremos pleytear à ella sola.

No quiso meramente el Criador poner al hombre en posesion, y darle el gobierno de quanto hay sobre la tierra; su designio principal fuè facer un adorador, y formar un ser capáz de conocer, y honrar la mano, que así le beneficiaba. *Todo es vuestro*, le dixo à Adàm, *veis los arboles de este jardin en que os he puesto, pues bien podéis comer de sus frutos; y solo os abstendréis de tocar à la fruta de tal arbol determinado.*

Esta prohibicion, ò reserva, de que la in-

(*). *Sanctius his animal, mentisque capacius alta
Deerat adhuc, & quod dominari in cætera posset:
Natus homo est.* Ovid. Metam. I.

credulidad ha formado tantas quejas, lejos de empobrecer al hombre, es, segun la mas exacta verdad, su principal gloria. Sin duda es cosa muy honorifica para el, verse constituido dueño de todo lo que no tiene vida, y de todo quanto la tiene, y respira en la tierra: todos los animales han comparecido yà en su presencia; y el hombre acaba de examinar en particular todas las inclinaciones, que tienen, los modos de vivir, y las industrias de que usan. El nuevo Inspector les ha puesto à todos el nombre, que les conviene: esto es, la expresion arreglada, y justa del caracter, correspondiente à las operaciones de cada uno. Y al mismo tiempo, que ve todas las especies vivientes coartadas à algunas de las producciones, y efectos de la tierra para sustentarse, y à un modo solo de trabajo para poderse exercitar, se ve à sí mismo adornado de una inteligencia, que juzga de todo, que de todo usa, y que abraza, y se estiende, como à su dominio, à la universalidad de quanto hay habitable en la tierra. Estos privilegios son grandes, y que le adulan el gusto. Pues todavia queda otro que le coloca mucho mas alto, y hace que inter venga mucha mayor distancia entre el hombre, y los animales: el discernimiento de estos mira solo à sustentarse, à huir de el hombre con pavor, y sobrefalto, ò à servirle con fidelidad, y zelo. Si su miedo puede alguna

alguna vez convirtiése en furor contra el hombre, es porque estos animales son esclavos, que sienten su dolor; y los transporta la pasión, ò el miedo; pero la prudencia del dueño sabrà moderar estos delirios, y desconciertos, ò los sabrà prevenir: por lo demás à nada se estienden, ni aspiran, sino à lo que està presente, el cuerpo es su unico objeto; ninguno de ellos fabre su origen, ni conoce à su bienhechor, no dà testimonio alguno de reconocimiento, ni tiene sombra de religion. El hombre solo fuè elevado hasta saber à quien lo debe todo, y convino fuè advertido de que lo debía reconocer así, y manifestarlo. No ferà justo, que hagamos consistir la gloria, y las ventajas del hombre en la irreligion, ni en una estupidez bestial. Confessamos la ventaja, que le es propria, de ser intitulado usufructuario de la tierra; pero es infinitamente mas honorifico el que pueda complacer à su bienhechor, y adorar la mano, que le colma de beneficios. Para aquel à quien Dios estableció por su lugar-theniente sobre la tierra, no hay medio entre alzarse con la independenciam, ò reconocer, y prestar homenaje à su Soberano.

El ser supremo del Criador no tenía necesidad, ni de la fruta de un arbol; ni de acto alguno del hombre; pero este la tenía de hacer una profesion expresa de su recono-

cimiento, y de la obediencia, y respeto, que le debía à su Autor. La unica excepcion, que Dios puso à toda la estension, y poder del hombre, era juntamente el memorial de su subordinacion, y el acto público de su piedad:

Puedese decir muy bien, que si la justicia es sensible, y clara en esta prohibicion; no se dexa perceber menos la condescendencia para con el hombre: y le era infinitamente mas ventajoso estar sujeto à esta confession de la soberania de su Criador, que ser puesto en absoluta libertad, sin obligacion de reconocimiento alguno. Con semejante exempcion quedaba en igualdad con los animales mas viles, y corría riesgo à vista de sus riquezas, y prerrogativas, de llegarles à ser inferior con el orgullo. El testimonio, que se pedia de su subordinacion, tan proprio para advertirle lo que debía, y para mantenerle en su grandeza, no podia ser mas limitado, menos molesto, ni tampoco parece dable acto de religion mas facil. Apartarse respetuosamente del arbol entredicho, era reconocer à su Criador por la privacion de una cosa sola al mismo tiempo que las gozaba todas, aunque no tenía derecho à alguna: era publicar, que tenía un Señor, sin dexar de serlo el tambien. Dios aligò la immortalidad à un acto de religion tan justo, y

tan poco oneroso , advirtiendole al mismo tiempo al hombre , que en el instante en que rehusase el homenaje , quedaria despojado de sus mayores ventajas , y honras , y dexado como el resto de los demàs animales à la generalidad de los movimientos , con que Dios trueca , y renueva la Naturaleza.

Preguntèmos aqui , no à los Philosophos Christianos , sino à aquellos , que lo hallan todo en la razon natural , qual es el destino del hombre , y de la tierra : no le conocen de modo alguno. La tierra , dicen , es una massa de luz , obscurecida con una costra de manchas grosseras : el hombre , y las bestias se alojan , y viven aqui con titulos iguales : no hay entre ellos preeminencia alguna : su apetito es su regla comun , y Dios nada les promete , y nada les manda. El hombre queda de este modo sin culto , sin religion , sin obligacion , y sin freno , abandonado à un amor proprio puramente brutal. Pero si abrimos folamente el Genesis , verèmos , que quanto hay sobre la tierra , fuè puesto en ella por el hombre , y que èl nació como su poseedor , con la condicion sola de publicar , por medio de una simple prohibicion , que todo se lo debe à la mano poderosa de su Dios. Tal es la magnifica Philosophía de las primeras paginas de la Escritura , que echa las primeras semillas de religion , colocandolas en el reconocimien-

to , y nos instruye en la necesidad del culto exterior.

Pero si esta profesion pública de un dominio soberano es el primer culto , que se exigió del hombre , la idea de èl debió hacer en el alma la mas poderosa impresion. Este testimonio de religion debria haber pasado de Adàm à todas las Naciones , que descienden de èl , y hallarse sus vestigios tambien en todas partes.

Esta objecion es muy juiciosa. Dexèmos , pues , la Historia del Pueblo de Dios , y consultèmos sobre este punto las ideas , que han tenido universalmente las Naciones. En todo tiempo , y en todas partes , es cosa cierta , que el hombre , aun engañandose à cerca del objeto de sus adoraciones , ha reconocido la dependencia , y dominio de la Naturaleza Divina , yà con alguna abstinencia voluntaria , yà con la ofrenda pública de algunos frutos , ò de algunas producciones de la tierra , que guardaban , ò ofrecian con algunas ceremonias , exercitadas con un modo notable , y señalado. Este homenaje , hecho à la soberania de un ser à quien todo pertenece en propiedad , y que remedia todos los dias las necesidades de sus criaturas con una perpetua renovacion , y cumulo de bienes , ha sido siempre el mismo en todas partes , y tiempos , y siempre se ha manifestado con publica consagracion , aunque con alguna variedad en el

modo. Unas veces se hacia tributando à este respeto, las primicias de los campos, y las frutas primeras de los arboles nuevamente plantados: otras veces consumiendole por medio de el fuego, yà en todo, yà en parte, lo mas craso, y pingue, que se hallaba en los rebaños: ò poniendo en una tabla, publicamente elevada, pan, vino, aceyte, sal, ò otros alimentos propios para el uso de la vida, à fin de que los usasen los pobres, ò los Ministros de la Religion: y aunque à las preces publicas se siguiessè ordinariamente una mesa comun en señal de fraternidad, habia siempre una porcion distinguida de manjares, à la qual se abstenián de llegar los asistentes: y reconocian, y daban gracias por medio de esta accion piadosa, y eloquente al Autor de la vida, al Autor del sustento, y de los bienes. En una palabra: la expresion, y culto exterior de Religion ha sido en todos los siglos desde el principio, y lo es aun, una profesion de reconocimiento (*). Este homenaje publico, usado desde los primeros tiempos, que todos los corazones rectos han hallado tan noble, y tan racional, y que ha pasado desde el primer origen à todos los Pueblos, aun los mas obstinados en sus caminos,

(*) *Εὐχαριστία*. Eucharistia, accion de gracias. La nuestra es mucho mas que la confesion de no tener por nosotros mismos derecho à cosa alguna: pues es una accion, que anuncia, que nuestra vida consiste en aquej, que sus virtudes por nosotros.

y parecères, era precisamente el que le pedía Dios al primer hombre. Así los Pagãos, como los Hebrèos, nos manifiestan con este primer fondo de ideas universales el origen comun de que todos provenian, y atestiguan al mismo tiempo la verdad de este primer culto, que es la bafsa de la revelacion.

EL DOMINIO

DEL HOMBRE.

CONVERSACION SEGUNDA.

SI comenzàramos por la obra grande de nuestra salud, y por las esperanzas à que el hombre es llamado, todo quanto posee sobre la tierra podria parecer tan inferior à lo que yà dexaramos dicho, que el estudio vendria à ser fìo, y desmayado. Reservèmos, pues, para nuestro ultimo trabajo el honor, que Dios ha hecho al hombre de aceptar sus adoraciones, y complacerse en su reconocimiento, comencèmos por la menor de sus qualidades, que es gobernar, y ser Señor.

El caracter proprio de la Escritura es poner à la vista con sencillez, y sin el menor

apirato las verdades mas sublimes, y mas fecundas: porque no pertenece sino à aquel, que es el Autor de nuestros bienes, hablar tranquilamente, y sin admiracion. La primera leccion, pues, que la Escritura nos da à cerca de la superioridad concedida al hombre, se halla en el orden mismo con que Dios hizo sus obras.

Prepara habitacion, y alojamiento, suspende las luces, ò luminares de que ha de necesitar: distribuye diversas especies de adornos, y comodidades: señala à gran número de domesticos sus lugares, y sus officios; y acaba introduciendo en este alojamiento al hombre: este orden, y distribucion no es equívoca: y el descanso del Señor, el cessar de facar à luz mas obras despues de haber puesto en la tierra una criatura intelectual, nos enseña bastantemente, que esta era para quien destinaba la herencia, y para quien reservaba la possession de todas las cosas, que ya havia criado.

No abandonò la Escritura esta importante verdad à la incertidumbre de nuestros discursos, y racionios: no quiere, que el hombre alargue la mano timidamente à las riquezas de que su habitacion està llena, sino que la estienda con seguridad de Señor, que conoce su dominio, y los derechos que tiene. Esta Escritura nos instruye clara-

men-

mente de las intenciones del Criador, enseñandonos, que Dios hizo al hombre à su semejanza, pues le destinaba à mandar, à gobernar, y à ponerlo todo en orden en la tierra.

Nada de quantas definiciones, descubrimientos, y disputas han amontonado los Philosophos, se acerca siquiera à la profundidad de estas solas palabras: *Dios hizo al hombre à su semejanza.* Esto, mas es una palabra sola que un discurso; pero palabra empleada en hacernos conocer aquello cuya ignorancia nos traerìa tanto daño: esto no es sino una palabra; pero palabra, que lo encierra todo.

El modo con que Dios executò, y puso por obra sus intentos en esta obra ultima, acaba de realzar la excelencia de ella, y de manifestarnos su primer destino. Dios no sacò al hombre de la nada con una sola palabra como à los demás animales, sino que empleò una massa de tierra para construir los organos de su cuerpo: formò una estatua hermosa, y la dexò algun tiempo sin vida, sin inteligencia, è inutil para todo. Esta no es aùn la imagen de Dios: no es todavia el Gobernador, que se le destina à la tierra.

Hasta ahora el Carnero, que paca la hierba, y el Ciervo, que corre en el llano, son de mas estimacion que esta massa immobile: pero obtenga como los demás animales la ref-

piracion, y la vida, y nada mas: todavia les ha de ser inferior: casi todos le venceràn en la carrera: desnudo, y sin armas, como se podrá librar de las garras del Aguila, de los dientes del Leon, de la trompa de el Elephante?

Pero se trueca en el momento en que Dios anima esta estatua, le concede el dòn del entendimiento, y la adorna con la razon. Lo que veo en los demás animales es un principio de industria, añadido al cuerpo; pero limitado à solo las necesidades naturales de este cuerpo, y determinado al exercicio uniforme de algunos organos, sin esperanza de trueque, ni perfeccion. No es así el hombre: acaba de recibir el entendimiento, y con él se halla proveido de todo, con él la superioridad, que reconoce, es solo la del Criador, al mismo tiempo que el hombre exercita la suya en lo exterior, y en lo interior de la tierra, que le convida à él solo à examinarlo todo, y à experimentar todo: si él se retira de aqui, todas estas riquezas quedan perdidas.

Quando se dice de un Rey, que todo està fometido à su gobierno desde el un cabo al otro de sus Estados, no se quiere decir, que los Pueblos dependen de él para tomar su alimento cotidiano, ni las selvas para crecer, ni las bestias, y animales para multiplicarse en aquel distrito, sino que diciendo,

que

que todo se le fomete, se dice, que puede usar de todo, y ponerlo todo en orden. Es así, que el hombre es el Rey de la Naturaleza; y es felicidad grande suya, que sin agitacion, sin precaucion, ni cuidado de su parte los peces hallan en el Mar, à lo largo de las costas, su sustento, y todos los animales encuentran con que vivir en los campos: si no estubiera descargado de estos cuidados, se veria agoviado, y consumido con ellos. Todos fueron adornados de sentidos, y de destreza suficiente para vivir, y conducirse à si mismos. Generaciones regulares, è invariables multiplican todos los dias las diversas producciones de la tierra. El hombre halla todas estas riquezas renovadas, sin que tenga que cuidar de que se aumenten, si bien arregla el uso de todo: en su eleccion està el que se consume, ò conserve: lleva la guerra à las grutas mas escondidas de las bestias feroces, y extermina, ò aprisiona los animales nocivos, disminuyendo el número, que los haria demasiado perjudiciales, al mismo tiempo que aumenta, y mantiene en rebaños, y tropas los profucuos, y las especies de ellos, que necesita; el hombre lo experimenta todo, y diversifica su uso, comunicando nuevas formas à las especies en aquella parte en que son utiles. Nada se huye de su gobierno.

El es quien dà libertad à las Cabras, que

vemos

vemos trepar en lo escarpado de los montes, y buscar en los terminos del dia los tiernos cogollos de las plantas, y cortarles sus nuevas puntas à las hierbas, hasta encaramarse en las cimas de las altas rocas, y de los precipicios encumbrados; hasta que vuelven por la noche pacificas al redil, ò se retiran con la señal, ò filvo del Pastor à la majada. No es acaso el hombre mismo el que ha constituido al Perro por lugar-theniente suyo, para que acompañe, y defienda las Ovejas, que se esparcen en las vegas, y en los valles? La voz del hombre es la que determina, y arregla las veredas de las mas numerosas manadas: en todas partes se escucha su mandato. Los caminos, y las sendas, las orillas de los Rios, los Puertos, y las Ciudades bambalean casi, y se estremecen con el ruido, y con el peso de los animales de carga, que trabajan por el hombre, y à su gobierno. Desde las cumbres mas altas de los montes, hasta las entrañas profundas de la tierra, todo està lleno de ricos materiales, que no esperan sino sus ordenes, y que se quedarán en una ociosidad perpetua, si su mano no los pone en accion, y se sirve de ellos. Toda especie de animales quadrupedos, y de aves vienen à bandadas à colocarse, como en filas de exercitos ordenados, ò de servidores, y esclavos, prompts siempre à mejorar sus heredades, ò à encorvar sus espaldas

das debaxo de las cargas, que le plazca al hombre ponerles. Si alguna vez acontece, que una fuerza superior los desenfrena contra la precaucion, y el deseo, por exemplo: si un exercito de Moscas es tal vez mas fuerte que el hombre, es porque tiene un Señor de que no se debe olvidar.

El hombre es, pues, el Gobernador. El que trahe el Cetro, y el que maneja el cayado de Pastor, ambos son verdaderos Gobernadores. Pongamos un hombre, que se juzgue el ultimo, è inferior de todos; pongamos à aquel, que hizo sacrificio, y perdió su libertad; à aquel, que temiendo ser libre, guiandose por su conducta, se entregò à la agena. Se dirà por esto, que el tal ha renunciado la noble qualidad de gobernar? Tenga solo el cuidado de una puerta, de una cocina, de un mandil, ò delantal, de unas legumbres: este maneja todavia su gobierno, exercita su providencia, su paciencia, su capacidad, y destreza. El gobierna, èl es util, y estimable: este todavia es hombre; pero desde que dexa de gobernar, yà degenera: el entendimiento, y la virtud estàn superfluas en él, su razon se queda esteril, y se vuelve al primer estado del hombre; no es sino una massa de cieno, y à lo mas, una hermosa estatua, y un vano idolo.

Estas ideas, tan honorificas para el hombre,

bre, son por una parte consecuencias, que salen naturalmente de dos sentencias, con que nos instruye la Escritura à cerca de nuestra preeminencia, y de nuestra semejanza con aquel ser, y Soberano Señor de todas las cosas, y por otra parte son evidentemente conformes à la experiencia, que somete solo al hombre, los peces, las aves, los animales terrestres, y en general, todo quanto produce la Naturaleza. Pero no basta enterarnos solo à primera vista, y superficialmente de estas verdades. El modo de aprender à conocer nuestros derechos, de hacerlos valer, y conseguir que nos sirvan, es descender en particular à los diferentes ejercicios del dominio del hombre, y del gobierno, que exerce.

Pero me hallo aqui detenido por razon de un escrúpulo philosophico, que conviene que se quite, ò se deponga. Si el hombre es un medio entre Dios, y la materia. Si està encargado de dár à Dios la gloria, que las criaturas irracionales, y estupidas no pueden darle; si se parece à Dios en la inteligencia, y dominio, al mismo tiempo que se semeja à las criaturas inferiores en el cuerpo; no será el orden mas proporcionado, y methodico comenzar tratando de la naturaleza espiritual, y de la corporea en general, para hacer comprehender mejor, desenvolviendo estos dos assumptos, que es en sí el hombre, que los encierra, y reúne?

Es

Es verdad, que los Philosophos proceden con mucho orden en los titulos de las materias, que disputan. Un libro tratara de la substancia inteligible; otro nos enseñara, que es esencialmente el cuerpo: otro en que consista la union de la substancia inteligible con la materia: ò, y que facil es ordenar methodicamente promessas! Pero qual es, pregunto, la execucion, y término de estos tan grandes anuncios? Qué luz, y que provecho nos ha venido con ellos? La estension con que metió Descartes tanto ruido, confunde el cuerpo con la estension penetrable, y con la estension sólida. Y quanta distincion hay de la una à la otra? La misma, al parecer, que hay entre un cuerpo, y la nada. Malbranche halló llena de luces maravillosas su estension inteligible; y otros la hallan sumamente tenebrosa. Antes de Malbranche, y Descartes se sabia muy bien, que los pensamientos de el alma se miraban seguidos de las acciones de el cuerpo, y que à las impresiones corporeas las seguian algunos pensamientos en el alma. Descartes, y Malbranche pretendieron, que no entendia la materia, y que el punto esencial estava en reconocer, que esta correspondencia del cuerpo, y del alma subsistia en virtud de un orden del Criador, y en virtud de una ley establecida desde el principio. Esta ley es una palabra, que no se havia oido

Tom. IX.

D

hasta

hasta entonces. Pero quien ignoraba, que se acompañaban reciprocamente los pensamientos del alma, y las acciones del cuerpo por orden, y disposicion del Criador? Qué es lo que esta ley nos ha añadido sino el nombre? Despues de tantos preliminares, ò suposiciones, despues de tantos debates, y disputas à cerca de todas estas questiones, quien será el que nos enseñe, qué es un cuerpo, qué es un célebro, y qué una gota de sangre? Nuestra ciencia, y conocimiento se quedan igualmente limitados.

No son, ni se parecen las luces, que hallamos en la religion, y en la experiencia, como aquellas que nos prometè la Philosophia, sin cumplirnos la palabra, quedandose en solo promessas. La Escritura, es así verdad, no nos define methodicamente el cuerpo, y el espiritu por su genero, y diferencia; y al parecer no era esto muy necesario: lo que nos enseña desde las primeras paginas, es, que el hombre es imagen de Dios; porque debe exercer, al modo que le exerce Dios, un dominio universal, y su gobierno se estiende à todo quanto se halla en la tierra. Nada hay tan claro: nada tan grande. A esta primera verdad añade otra de no menor importancia, y que perfecciona la primera: es à saber, que el hombre lo poseerá todo, con la condicion de honrar publicamente à aquel

Señor, que todo se lo havia dado. Se podrá hallar doctrina mas eficaz, mas sucinta, ni mas inteligible? No hay persona alguna, que no entienda, que es *dominio*, y que no sienta, y vea clara la justicia del agradecimiento. Es verdad, que si le propusiésemos esto à los que solamente son Philosophos, se podrían dividir à cerca de la realidad de la profession, y necesidad del homenage, ò acaso lo embrollarían con razones mas obscuras, que lo mismo que se desea saber, y se pretende inquirir. Unos dirán, que este dominio es especie de usurpacion, que el hombre es un animal sin privilegio alguno, y que no debe subir un grado mas arriba, que un Buey, ò un Pato: otros dirán, que es injusticia, no reconocer los derechos del hombre, y los constituirán en la excelencia de una substancia, que piensa, y en las ideas que tenèmos de la sabiduria divina: lo qual no es otra cosa, que querer emplear su Methaphysica, y sus discursos, expuestos siempre à duda, y contestacion, para que lleguèmos à comprehender la cosa mas sencilla del Mundo, y que nos la dà la experiencia à conocer bastantemente.

La incredulidad (***) pregunta si convenia à Dios sujetar à Adàm à un homenage, y ordenar, que en defecto de esta sumision, Adàm,

(**) El Italiano en lugar de INCREDULIDAD, traduce PHILOSOPHIA.

y su posteridad quedassen sujetos à la muerte. No es pequeña comission ponerse à dirigir, y ordenar los decretos de Dios, y con todo esto algunos Philosophos no dudan de encargarse de ella, como si hubieran sido enviados para instruirnos en el assunto. La Escritura, y la experiencia no nos dicen tanto; pero nos podemos contentar con lo que dicen, y mas quando tienen entre si muy buena correspondencia, comunicandose la luz mutuamente. La Escritura por una parte nos enseña, que el primer culto, que se exigì al hombre, fuè el testimonio de su reconocimiento por medio de una confesion exterior de haberlo recibido todo, y que el defecto de la obediencia en el hombre fuè castigado con la sujecion à la muerte de toda la posteridad. Por otra parte hallamos, por la experiencia de todos los siglos, que quantas Naciones hay, sin excepcion alguna, han conocido la necesidad de conservar algunos frutos de la tierra para honrar el dominio de la naturaleza divina, que se los dà. No experimentamos menos la comun necesidad de morir, como una pena terrible à que estamos condenados todos. La Escritura, y la experiencia nos conducen, pues, à unas mismas verdades; y aunque no nos digan todo quanto apeteçemos saber, lo que nos enseñan es cierto, y de una util instruccion, quando en lo que nos dice un entendimiento lle-

no de sí mismo; no hallamos fondo, ni substancia en que estrivar. Por que, pues, le hemos de seguir, si vemos, que nos puede aventurar, y aun perder acafo? Esta razon, y este entendimiento vano passa mas adelante de lo que nos es posible penetrar, en lugar de medir con nuestras fuerzas lo que deseamos saber. Hasta ahora en todo, y por todo hemos hallado, que tenemos entendimiento bastante claro para no confundir una cosa con otra, y para alcanzar à conocer poco à poco en que se funda su verdadero mèrito, qual es su uso, y quales sus propiedades; pero no tenemos idea clara de la naturaleza, y ser de las cosas: su essencia se nos oculta. Guardèmonos de disputas, pues nos arrojamos en un abismo à cerca de la naturaleza de Dios, del orden de sus decretos, à cerca de la essencia del alma, del cuerpo, y de la union que los junta. Contentèmonos con lo que nos es posible saber sin controversia, y con fruto.

Conocèmos la existencia de Dios por medio de una demonstracion tan breve, y tan ineluctable, como aquella con que prueba un Geometra, que los tres angulos de un triangulo son iguales à dos rectos. La demonstracion es esta: Es cierto, que hay un ser, que existe por toda la eternidad, pues de otro modo los entes, que vemos, los hubiera producido la nada, lo qual es chimerico, porque

la nada, nada produce. Este ser, que siempre à existido, ò es una inteligencia todo poderosa, que ordenò el Universo, quando, y como quiso; ò fue el Mundo mismo, que adquiriò este orden, y colocacion, que tiene en las entidades grandes, y en las pequeñas, sin tener designio, ni sabiduria alguna; y esto no es menor chimera, que el que lo hiciese la nada: pues no es posible, que el Mundo, que no tiene designio, ni inteligencia, la haya manifestado tan grande en la colocacion, orden, y establecimiento de todas las cosas, y de tan constantes generaciones. Luego hay una Sabiduria eterna, que hizo todo quanto vemos, quando, y como quiso. Yo sè, que no todo el Mundo raciocina; pero sè tambien, que sin alguna raciocinacion en tantas criaturas reconocemos todos la inevitable impresion de una potencia soberana, y de una inteligencia suprema, que pone en correspondencia todo quanto nos rodea.

Despues de la existencia de Dios podemos estudiar su sabiduria, y conocer sus beneficios: pero su naturaleza es inaccesible à nuestro entendimiento.

Conocemos nuestra alma, nuestros deseos, nuestra alegria, y nuestros pensamientos, porque nada tenemos mas intimamente presente: esta alma es una parte de nosotros mismos. Conocemos nuestro cuerpo, porque vi-

vimós en él. Pero no nos atormentemos inutilmente en averiguar, que es en si la naturaleza divina; que es en si el pensamiento, è inteligencia; la vida, el espacio penetrable, la estension sólida, y que es en fin en si mismo aquel lazo, que une el alma con el cuerpo.

Los Philosophos no cesan de inclinarnos à esta averiguacion; pero es sensible, y claro, que no hay tiempo mas perdido, ni cosa mas imposible: porque, que podremos sacar, que bien se nos seguirá de tener siempre puestos los ojos en una cosa, que nos tiene Dios oculta con un velo impenetrable? Por el contrario, nada hay mas prudente, ni mejor recompensado, que el método de seguir la luz, que Dios nos muestra, y adelantar, quanto nos sea posible, el discernimiento con que este primer ser nos permite, que distingamos una cosa de otra, y que aprendamos à perfeccionar el uso, y servicio, que nos pueden hacer todas: no necesitamos de otra cosa; y del mismo modo que conocemos el agua suficientemente, quando la sabemos distinguir de otro elemento, hacerla herbir, helar, quitar la sal de que abunda, evaporarla, espesarla, hacerla correr, saltar, y elevarse en tal cantidad, que nos regocige, sin poder decir con todo esto, que es el agua: procurémos así adelantar en todo quanto nos sea posible, y ventajoso en orden al conocimiento de Dios, de nuestra alma,

ma , de nuestra vocacion , y de los designios de Dios , à cerca de nosotros mismos. Nuestra condicion , y estado es de no saberlo todo , y de no ignorarlo todo : *Nec nihil , neque omnia* ; en lugar de poner nuestra mira , y afanes en la averiguacion de la naturaleza de las entidades , esto es , en lugar de ir por el tenebroso camino de los Philosophos , que solo facan el complacerse en si mismos ; no será mas prudente , que caminemos por aquella senda en que encontramos mas luz ? Porque en la realidad no hay idèas mas luminosas , mas propias para elevar el alma , ni que necesiten menos violencia , y esfuerzos , que las que se nos manifiestan en la revelacion , y en la naturaleza del dominio , que goza el hombre. Quando fuere tiempo de pasar de este Señorío actual , que tenemos , à la esperanza de otro Estado mas dichoso , veremos tambien , que la religion , y los testimonios publicos disipan con la seguridad de sus luces , las dudas , que una razon alucinada intenta multiplicar.

(X)

EL GOBIERNO

DE EL HOMBRE,

PROBADO POR LA PROPORCION,
y excelencia del cuerpo humano.

CONVERSACION TERCERA.

Siendo el designio de Dios , à cerca del hombre , que este representasse à su Autor sobre la tierra ; todo quanto puso en el hombre debe mirar à la execucion de este designio , y proveer al hombre de los medios para exercitar un poder universal. El cuerpo humano , que es una de las dos partes que componen nuestro sèr , y con la que encontramos primero , fuè con esta mira formado de una maravillosa arquitectura.

La anatomia de las piezas , que componen la machina del cuerpo humano , no es aquello en que nos debèmos ocupar ahora. Aunque esta ciencia sea una de las que mas satisfacen , y acafo en la que mas progresos se han hecho desde que se renovaron las ciencias , su principal objeto es la disseccion de los organos interiores , en los quales convie-

ne el cuerpo humano con el de los animales en orden à sus funciones, y exercicios; y lo que al presente tratamos, y se desea inquirir, y rastrear, es lo que distingue al hombre de las bestias, lo que constituye su cuerpo, poniendole en estado de dominar los animales mas agiles, y señorearse de los mas fuertes. No necesitamos aquí estudio, ni escarpelo (***) para saber, en el uso solo de los organos, el exercicio de un dominio tan extenso como la tierra, ni para conocer que Dios à impresso, no solo en el alma, sino de algun modo tambien en el cuerpo de el hombre, su semejanza.

Aquel, que fabricò los ojos, vè todo quanto hay sin tenerlos: aquel, que formò la lengua, entiende, y se dà à entender sin necesitar de palabras: no buscaremos, pues, en la figura de los organos la semejanza del hombre con Dios; antes bien por el contrario, esto es en lo que Dios no se parece al hombre; pero la impressiòn de la imagen del todo Poderoso se halla en la excelència de los efectos de estos organos: ellos son tales, que con su focorro es el hombre verdadero Rey de la Naturaleza, imita la actividad del Criador, y lo rige todo sobre la tierra.

Ocupandonos al presente, con particularidad

(***) ESCALPELO es una especie de cuchillo, algo corvo, de que usan los Escalpeltivos para separar la carne en las dissecciones, ò anatómicas de los cuerpos.

ridad en lo que mira al cuerpo del hombre, para passar despues à lo que pertenece al alma, conviene no olvidarnos, que hablamos de un cuerpo, que està debaxo del gobierno de una inteligencia; y que la inteligencia humana es ayudada, y se vè servida de los organos del cuerpo. Quando admiramos la destreza de sus manos, no excluimos el principio, y origen de donde sale. Al modo, que quando nos maravilla la ciencia de este hombre mismo, que inventa tantas cosas, que reducidas à pràctica, le son tan utiles, tampoco excluimos la mano, que las executa. Lo que solamente hacemos para proceder con orden, es poner cuidado particular en una potencia para ponerle despues en otra; pero siempre con una mutua dependència, sin que separemos lo que Dios unió tan intima, y estrechamente.

Quando vemos en el Aguila inclinaciones voraces, y carniceras juntas con pico, y uñas à proposito para apoderarse de la presa, y hacerla pedazos entre sus garras, juzgamos con razon, y sin recurrir à la disseccion de los organos interiores, que la intencion del Criador no fuè que esta ave se mantuviesse de menudas semillas, y granos, en que no pueden hacer presa sus garras, ni apoderarse de ellos su pico: tampoco pensamos, que la deben mantener algunas pequeñas hierbas,

en que el Aguila no encuentra sino disgusto; Quando, por el contrario, notamos las inclinaciones de un Gilguerillo (**), ò nos paramos à considerar la Paloma, todos con pequeñas patas, con delicadas, y cortas uñas, con un pico sin vigor, ni fortaleza, conocèmos con certidumbre, y sin temor de engañarnos, que la intencion del Criador no fuè de que estas aves se sustentassen de presas, adquiridas con la carnicerìa, y la sangre. La intencion de Dios, à cerca de la Oveja, y el Leon, aparece sensiblemente en la docilidad, que mantiene la una para con el hombre, y en la ferocidad, que conserva el otro, y que le obliga à guarecerse en los montes, y refugiarse en las selvas, sin pedir, ni esperar nada del hombre. El vaso, y casco, que afirma el piè del Caballo, y las fuerzas de su jarretes nos indican los servicios, y viajes para que es apto. Los hombres no padecèmos jamás la tentacion de hincar los dientes en un terron de greda, ni de morder algun pedazo de marmol; tampoco la de emplear las frutas de los arboles en obras de cantería. La proporcion, que se ve entre una especie, ò un organo, y un efecto constante, nos instruye en todo suficientemente del desti-

(**) Algunos traducen Gafon, otros Verdellino. En Italiano Cardellino, ò Candelletto, y en Latin Geryllus, Acanthis, Acanthis, Spinus, Ligerinus, Carduelis. En G. Thrampis. Veanse los Dic. de Odin, Sob. Antonin. y Nebr. y el de la Leng. Cast.

destino de estos cuerpos. Con que podrèmos muy bien juzgar por la figura, por los sentidos, y por la harmonìa, ò concierto de los organos del hombre en la produccion de una multitud de efectos, que nació para poder usar de todo lo que la tierra produce, y para poner todas sus partes debaxo de su direccion.

1. Desde luego se conoce la preeminencia, que logra el hombre entre todos los demás vivientes, que se nos ponen à la vista, por la dignidad de la cabeza, y por la ventaja que le dà la situacion resta de todo el cuerpo. No hay cosa alguna en la Naturaleza tan agraciada, y hermosa como la cara del hombre; de modo, que en ninguna otra parte se descubren con tanto esplendor los titulos del señorìo, que goza, aunque se hallen en el resto del cuerpo con igual realidad.

La magestad parece que està pintada en su frente: la mas ajustada simetria se mira observada en el contorno, ò vuelta, que con tanta delicadeza se ve su rostro; y en el orden, que en el observan todas las facciones, que le componen: los arcos, que se forman con cejas, pestañas, y parpados, estàn de guardia para que el sudor, polvo, y otros elementos, ò particulas pequeñas no dañen, ni perjudiquen los ojos, realizando al mismo tiempo el blanco de ellos, y haciendo que

Figura y
Cabeza de el
hombre.

Sin facción
nes.

se perciban así mejor sus movimientos, sus brillos, y aun las intenciones mismas. Se puede decir, que las gracias, y la autoridad tienen su asiento en los labios, pues una simple sonrisa esparce en todo su circuito el placer, y la alegría. Estos labios mismos darán con la variedad de sonidos, y palabras ordenes, que, ò se ejecutarán al punto, ò se llevarán à los ultimos terminos de la tierra, mas allá del Oceano, y de los Mares, para que se pongan por obra.

Pero aquel, que estaba destinado para gobernar, no debía emplear siempre, y gástar en las ordenes, que daba, sus palabras para ser obedecido, ò entendido. Ni aun palabras necessita algunas veces, pues el rostro es el espejo del alma, à donde fuele ésta hacer salir sus mandatos, y sus afectos. Los ricos, y vivos colores con que Dios realzò este retrato, y sus facciones, expresan, yà calmados, y en sosiego, la serenidad de su espíritu, y yà con una subita alteracion, sus movimientos secretos. En sus mejillas, en sus labios, y en toda la estension, y campo del rostro se termina un número incomprehensible de pequeños musculos, y fibras, distribuidas en estos musculos, que hacen al rostro otras tantas expresiones, quantos movimientos tienen. Los unos alazan, y arquean las cejas, dilatan la abertura de los

ojos,

ojos, y manifiestan un ayre de indignacion, y fiereza: otros humillan las cejas, baxan las pestañas, hasta ocultar la lumbre de los ojos, y arrugando la parte inferior de la frente, sacan à luz, ò el recogimiento del alma, ò la tristeza: movimientos hay destinados à sonroscar las mejillas, y sacar al rostro el mas vivo, y hermoso encarnado con que caracterizan el empacho, y sellan la verguenza: ni faltan otros, que estenden una palidez súma, que deslucè el colorido ordinario; y generalmente todos los movimientos de estos musculos, y fibras están siempre prompts para señalar con diversos matices la alegría, el disgusto, la aprobacion, los cuidados, la seguridad, ò el caimiento. Los animales imitan en algunas de las pasiones al hombre; pero à éste solamente le es proprio manifestarlas con tanta variedad de señales. Y que causa podrá haber para que en el rostro del hombre salga al descubierto si está triste, ò está alegre, si medita, ò si descansa, si amenaza, ò si acaricia, si está irritado, ò contento? No espára otra cosa ciertamente, sino para que sus semejantes, y aun los animales mismos se informen instantaneamente de sus deseos, ò de las ordenes de aquel, que tiene derecho de ser oído de todos. Se envilecería, y fuera demasiada fatiga si tuviera necesidad de emplear discursos, y palabras, con que darse siem-

pre

pre à entender. En el ayre de su rostro se leen sus pensamientos, y ordena à quantos le miran, y cercan, el silencio, la quietud, ò las acciones, y conducta, que le interesa, ò quiere que tengan.

La cabeza, ò por mejor decir, todo el hombre, saca una poderosa ventaja de la postura recta del cuerpo para el exercicio de su dominio: todos los animales estàn inclinados hacia la tierra, y reptan, ò ratean en ella, el hombre solo camina con la cabeza levantada, y manteniendose con esta postura en aptitud, y libertad para obrar, mandar, y gobernar todo quanto le està sometido.

Esta cabeza, destinada à dirigir los movimientos del cuerpo, que la sostiene, y à velar en el gobierno de quanto produce la tierra, no logra solamente la ventaja de su situacion, y dignidad; es tambien el asiento en que el entendimiento exercita sus operaciones: tiene exquisitos, y maravillosos sentidos, y todos los organos necesarios para recibir avisos de todas partes, ò para distribuir sus ordenanzas en ellas. Sus ojos son centinelas puestas como en atalaya en la parte superior, en el alto mas eleyado de toda la fabrica, registrando su perspicacia los objetos, mas lejanos. Quando reposan los ojos al abrigo de sus parpados, resguardados, y cubiertos con las peñañas, quedan los oídos abiertos, y ca-

pases de ser advertidos, y notificados de todo. Lo que no le digan al hombre la vista, ni el oido, se lo dice muchas veces, y se lo descubre el olfato. Su lengua, yà con el conocimiento de los tributos, que le paga toda la tierra, goza el privilegio de llamar por su nombre à quanto està en su morada, y de expedir los decretos necesarios para exercitar la presidencia que tiene. Esta cabeza, en suma, es nacida para el gobierno, con este intento se formò, pues ella sola puede conservar correspondencia, y comunicacion con todo el Universo.

Los movimientos de los animales estàn determinados en cada especie à un pequeño número, y vienen à ser casi siempre unos mismos, porque solo tienen concedido un methodo de obrar, que les es proprio, y natural. Pero los movimientos, y las acciones de el hombre son sin número, porque su prudencia, y operaciones deben estenderse à todo. Si el hombre se hallara, como los quadrupedos se hallan en la tierra, caminando con sus dos brazos del mismo modo que con sus pies, perderia desde luego la facilidad de obrar, y la multiplicidad de sus acciones: al punto cessaria su poder gubernativo, y la facultad de hermosear la tierra con tanta diferencia de obras. Todo esto le conviene por razon de la agilidad de sus manos, y del facil movimien-

Caràter de los movimientos del hombre,

to, y juego, que le dà la postura recta; que logra.

Pero en lugar de abatirle hacia el suelo, y de que arrastre con los animales terrestres, elevemosle hacia el Cielo, domine, y registre todo: supongamos, que tiene cubiertos los brazos de el plumage espeso de un hermoso orden de plumas. Yà estàn convertidos en dos alas, yà comienza à estenderlas, y se levanta del suelo, hiende los ayres, y và con un vuelo ràpido à visitar las Provincias, y Países, que le agradan. Veamos si se halla mejor con el servicio de estas dos alas, que con el que le hacen los brazos, que tiene. Gana mucho en este cambio: Antes bien ha perdido su dominio; sus brazos, y sus plumas son un instrumento, que le sirven solo de carruage, que le lleve por el Mundo: no los estenderà sino solo para volar, y queda desde luego privado de las mas insignes prerrogativas: si dexa yà esse Cielo à que subió para volver à tomar tierra, comienza abatiendo sus plumas, y para preservarlas del viento, las pliega, y ciñe à los lados. Qué hará ahora? Estropeado queda, è inutil para todo, como si estubiera tullido. Notable pérdida le ha venido con las alas. Restituyamosle, pues, los brazos. Todos sus talentos, y todas sus riquezas le hemos vuelto yà con ellos. Sus campos se labraràn, se podaràn sus vi-

ñas,

ñas; se desmontaràn las selvas, y hará provisiones para todo. Yà le estoy viendo, que estiende estos brazos hasta las entrañas de la tierra, y hasta los profundos senos del mar, donde sus alas, mas le serian impedimento que auxilio para todo quanto intentasse. Pero yà preveo, que me salen algunos Philosophos al encuentro para decirme, que por qué no le dió Dios al hombre brazos, y alas juntamente? Mas yo les responderè, que nos proveyò mucho mejor. Jamàs se han visto los páxaros de la America atravesar dos mil leguas para venir à visitar à los páxaros de nuestro continente; pero el hombre passa en 60 dias de una à otra Carthagena. Luego mejores alas tiene que el Tlanquechul (a), y el Toucan (b): y quando quisiere passar à hacer su plantio, ò recoger quanto produce el Perú, el Oceano, que no abre puerto à las Aguilas, y las amedrenta, y suspende el vuelo, no detendrá al hombre, ni le hará caer de su intencion. El Criador, pues, no quiso hacer al hombre semejante à las aves, porque le destinò para Rey, y le proveyò para esto.

La libertad de gobernarlo todo, y de va-

F 2

riar

(a) Páxaro de Mexico, y del Brasil, que se mantiene de la pesca, que fica con un pico llano, muy largo, y ancho hacia el fin, en forma de cuchara, como la Pala de Holanda (**).

(b) Páxaro del Brasil, que tiene el pico tan grueso, como el cuerpo. Véase VVILLUGHII ORNILHEI.

(**) El Italiano traduce solo como una cuchara.

Proporcion de el cuerpo con lo que està en su circuito.

44 *Espectáculo de la Naturaleza.*

riar sus acciones, según las circunstancias lo pidan, es el primer socorro, que el hombre encuentra en la noble disposición de su cuerpo. Pero la proporción de la figura, y estructura que tiene con todo quanto está en su circuito, es todavía para el hombre un nuevo recurso, que le facilita hacerse Señor de todo. Con la figura de un Niño no podría llevar à perfeccion las producciones de la tierra, ni aun exercitar el trabajo, que requieren; y con la corpulencia de Gigante le asfingiera el hambre, no bastando para su necesidad los frutos comunes, que dà la tierra.

Bien lejos de tener embidia à los animales, que son mas ligeros que el hombre; ò se aprovecha de ellos, haciendolos correr, y trabajar para que le sirvan, ò el agua, y el viento le prestan alas, que le transporten al rededor del globo terraqueo. No solicita, ni apetece tener las espaldas mas anchas para cargar con los fardos mas pesados, y les dexa esta gloria à sus domesticos, para esto tiene al Caballo, al Buey, al Camello, y Elephanté. No se quejarà de no haber sido proveido de garras como el Leon, ni de dientes como el Jabali, pues se cñie la corona de Rey de la Naturaleza, aunque nació desarmado. La dulzura, y la paz son sus verdaderos bienes; y si tuviese necesidad de defenderse, vendràn los animales en su ayuda. la madera, y la piedra

El gobierno del hombre. 45

dra le servirán para murallas, y baluartes, que en su defensa oponga à sus enemigos. La sal, el azufre, el fuego, el hierro, y toda la naturaleza conspiran à ponerle fuera de todo insulto, y peligro.

El hombre no tiene en la realidad sino una agilidad de cuerpo muy mediana, una mediana fuerza, y estatura proporcionada: con todo esto la agilidad, que le presta su figura, y el justo temperamento de sus facultades, hace, que se vea obedecido, y se sirva de lo mas agil, y vigoroso que hay en toda la Naturaleza, y aun tambien de quanto hay mas espantoso, y terrible. La verdad de todo esto la conocerèmos con mas certidumbre, examinando algunos de sus organos en particular.

2. Lo que acabamos de notar à cerca de toda la estructura del cuerpo humano, y de la justa proporcion, que tiene con el dominio universal para que fuè destinado, lo podemos ver de nuevo, observando la forma de sus piernas, y sus brazos.

La pierna del hombre podrìa parecer à la primera vista un hermoso sustentàculo, una basta gallarda, aun con mas razon que instrumento de agilidad. La mayor parte de los quadrupedos, y aves tienen efectivamente mas velocidad, y ligereza en su curso que el hombre. Los primeros, llevados sobre quatro pier-

La pierna,
Sustentàculo
del cuerpo
humano,

mas, sostienen mejor su corpulencia, y peso, y viajan con mas promptitud. Las aves añaden à la movilidad de los pies la veloz ligereza de las alas, con que logran libertad todavia mas perfecta. Por el contrario, si huviessemos de juzgar de las piernas del hombre por su estructura, y por la planta de el pie, que las sustenta, nos parecerian columnas, ò baltas, mas del caso para servir de apoyo, que para facilitar los viages.

Es verdad, que à fuerza de exercicio puede llegar el hombre à conseguir bastante velocidad; pero aquella agilissima ligereza, que admiraba la Grecia en Aquiles, ò en sus Atletas, y la que aun el dia de oy podrá sorprender, en algun Vascongado (**), y pasan en un Volatin, no es privilegio natural de todos los hombres. Pero serà cosa vergonzosa acafo el verse privado de el? No por cierto, como no lo es, el que no tenga los dedos armados de uñas agudas, y corvas, ò dos dientes prolongados fuera de la boca como Elephant: la promptitud de la carrera es merito para un proprio; y el hombre se hizo para gobernar, y no para menfagero: y asì, sus piernas le sostienen con un ayre de dignidad, que le sublima, y anuncia desde luego, un Señor. Si le proveen con su alternado mo-

(**) El Italiano traduce Vizcaino: y aunque es verdad, que algunos llaman Vizcainos à los naturales del País de Francia de que se habla aqui; pero lo común es llamarlos Vascongados, otros les llaman Vascos, y otros Vascques.

vimiento, y passos de un modo de caminar expedito, y de un carruage facil, y suave, es para quando no se trata sino de atravesar caminos, y correr distancias breves, para llevar sus ordenes, y manifestar sus cuidados, ò deseos à los lugares de el circuito, y vecindades. Si quiere atravesar Regiones enteras, ò cazar animales feroces, ò fagitivos, es verdad, que le sirven para correr; pero aun entonces anuncia su carrera, que la dà, como quien manda; perros de todas especies, y de diferente industria penetran las matas, corren los planos, atraviesan à nado los rios, y se arrojan sobre la caza, que regocija al dueño, y le trahen con respeto la presa, que cayò al golpe del rayo de que se armaron sus manos. El Camello, el Caballo, el Buey, el Reno, ò Hippelapho (**), y otros animales igualmente utiles, ò por su agilidad, y fuerzas, ò por su paciencia, y sufrimiento se ofrecen alternadamente à ayudar al hombre, à cultivar la tierra, recoger sus cosechas, y conducir al hombre à donde quiera encaminarse, y viajar. Los rios le llevan de una Provincia à otra, y sus generos se transportan por ellos en dilatadas series de barcas de tanto buque, que puede cada una cargar trescientas, ò quatrocientas mil libras de peso, y aun mu-

(**) Vase en el Tomo V, pag. 198.

cho mas. El Mar en fin le facilita el acceso à todos los climas del Mando.

Pero aunque el hombre no camine por si mismo à tan lejanas distancias, sino que le lleven à ellas otros vasos, ò animales, tiene en si otras conveniencias tambien. La figura particular de su pierna, y sustentaculo, y ciertos musculos, que le son peculiares, le franquean la facilidad para innumerables acciones, y movimientos, se dispone, y coloca, segun la situacion conveniente à la utilidad, y necesidades de su gobierno. Y todas estas acciones particulares, situacion, y mudanzas le estàn negadas à los esclavos de el hombre.

La pierna và siempre adelgazandose hacia el suelo, en que la mantiene una balsa llana, estrivando en ella tambien todo el cuerpo, con una postura, y movimiento noble, y seguro, sin impedir la anchura del volumen la libertad, y expedicion del movimiento. Y aunque los animales de carga se apoyen en una superficie llana, lo que con esto adelantan solamente, es lograr solidez en el asiento: su empeyne, uña, casco, y todo el pie es inforine, sin articulos, ni muelles, que le ayuden al libre, y expedito movimiento. Por el contrario, el pie, y la planta de el hombre, ayudada de la movilidad de los dedos,

dedos, que exornan su extremidad, y de los nervios, por decirlo assi, sin numero, que se esparcen en el carcañal, y en toda la massa del pie proveen, y facilitan una prodigiosa diversidad de movimientos, yà los necesite el hombre para su conservacion, ò yà para imitar, ò suplir las funciones, y exercicios de los animales, que le sirven: no siempre se vale de los quatro pies del Caballo, y gusta de valerle el hombre muchas veces de su misma agilidad: unas veces aligera, y desentumece sus miembros, saltando como el Carnero, otras se arroja como una Cabra, corre como un Corzo, y passa de un salto el pantano, ò sitio, que le negaba su asiento al pie. Muchas veces hace que sostenga todo el peso del cuerpo un solo pie, como lo executa la Grulla: y aun lo que no se vé en animal alguno, se columpia, mece, balança, y coloca con situaciones diversas, aunque no estrive sino en la punta de un pie: anda solo, apoyando en los carcañales, ò de puntillas, si le place, ò imagina una infinitad de movimientos, unos jocosos, ligeros, y divertidos, otros magestuosos, y graves. * los uno, alterna, entrelaza, y substituye unos à otros con una variedad, cadencia, y compàs, capaces de regocijar la vista, sollicitar el oido, y aun de suspender la razon, y todo el hombre, aniso siempre de la proporcion, y simetria.

No hace por lo comun aquellos esfuerzos, cuyo merito principal consiste en la dificultad de executarlos, y se contenta con hacer salir en la danza lo que puede ayudar à la agilidad del movimiento, ò à hacer subir de punto su dignidad natural. Desprecia comunmente contar entre el número de sus talentos las cabriolas, las gambetas, los respingos, los gestos de Mono, ò los impetus con que saltan, como si fueran Langostas (***) sin moderacion, ni juicio.

Todos estos musculos, y nervios, que se estienden, contrahen, y dan tantos saltos, y vueltas, forman coupées, y floretas, executando toda especie de movimientos, y sirviendo en tanta multiplicidad de usos, se juntan, y reunen todos como en un paquete, ò matico curiosamente redondeado detrás de la canilla.

Asi viene à quedar esta massa como una almohada, ò cogen cómodo, en que se reclina, y descansa este hueso delicado, tan necesario, como fragil, y quebradizo. Además de esto sirve como de terraplén, que detenga, y embote los golpes, que puede recibir por aquella parte en que la vista no es capaz de prevenirlos.

Las extremidades de todos los filamentos,

(**) En algunas partes llaman Salton à este insecto, en otras SALTA-PE-
RICOS, y en otras CAÑAVETE.

ò hilitos, baxan cruzandose hasta la planta del pié, en donde se afirman, aquartelándose alli para dirigirse à los parages hacia donde deben caminar, segun sus impulsos especiales. Dos carnosidades fuertes, y arqueadas cubren lo inferior del talón, y el lado posterior, ò fin de la planta del pié, para que el peso del cuerpo, que se equilibra, y apoya sobre estos arcos, no impida en los vasos, que llegan, y se recuestan en aquella parte, la accion, que les compete; y tambien para que el mismo peso no abolle, ni estropee estos vasos. Además de este uso tan esencial, forman estas dos carnosidades callosas en medio de la planta del pié una pequeña boveda, algo elevada del suelo, que admite ayre suficiente para exercitar su muelle, ò resorte, y fuerza elastica contra esta boveda, que le pisa, y oprime, disponiendo de este modo, y aligerando continuamente al hombre para nuevos passos, y movimientos.

Otras muchas cosas omitimos, que el Autor de la Naturaleza dispuso, formando con toda precaucion este sustentáculo, y organo del hombre; pero no se debe passar en silencio, que las columnas, que mantienen el cuerpo, se van engruesando, conforme suben, no solo para que se apoye, y estrive su arquitectura sobre un cimiento proporcionado, sino aun mas principalmente para que

se siente con suavidad el hombre, quando necesita descansar de sus fatigas. Fuera de esto, por lo que mira al poder del hombre, lo que más le estienda, y dilata son sus manos, y sus brazos.

3. El hombre tiene brazos; pues él es el Señor de todo quanto hay en la tierra. Es consecuencia, que se sigue: pues en efecto el brazo es la señal, y el instrumento de un imperio verdadero. Veanse los animales: el uno nació para cazador, y tiene instrumentos proporcionados para la caza: el otro busca su mantenimiento en las aguas, y à este fin está provehido de un pescuezo, y pico muy largo, que le facilite la pesca; y para poder entrar en los estanques, ò rios, sin atollarse en su peso, ò cieno, tiene piernas, y muslos tan largos, como se ve, y sin embarazo de plumas. Qual es puesto en el Mundo para que lleve las cargas sobre sí, ò tirando de los carruages, que las conducen, y para esto se le dieron unas espaldas robustas, ò unos jarretes fornidos. Todos tienen sus empleos, y los instrumentos, y herramientas, que convienen à sus ocupaciones: cada qual posee el arte, que perfectamente exercita; pero nadie espere otra cosa, ni que salgan de él, ni le adelanten: ò si à fuerza de correcciones, golpes, cebos, y exercicio se llega à amañar alguno de ellos en ésta, ò la otra operacion menos

común, si los obligamos à variar sus movimientos segun nuestrs deseos, y siguiendo algunas determinadas señales, que les demos, la destreza está en nosotros, sin que su ponga en ellos habilidad, ò maña particular: y mucho menos designio, ni perfeccion alguna, que hayan adquirido racionando. En una palabra, todas sus operaciones libres son limitadas, como los instrumentos de su profesion. Pero el brazo del hombre es un instrumento universal: sus operaciones, y gobierno se estenden à quanto se estenden tambien las producciones de la Naturaleza. Este brazo, forcejando, y estendiendose, hace officio de palanca (**): doblandose, segun sus diversas articulaciones, imita el azote, ò varapalo (**), la vara, arco, y todo instrumento de muelle: cerrando la mano, que le termina, golpea como un martillo: recogiendo la, en forma de taza, contiene los licores como un vaso, y los lleva de una parte à otra, y aun à la boca misma, como con una cuchara. Encorvando los dedos unos con otros forma garfios, pinzas, y tenazas. Estendiendose los dos brazos imitan la balanza: y quando uno de los dos se acorta, y encoge para levantar, y sostener algun cuerpo pesado, se estienda al punto el otro brazo.

ZO

(**) Es una de las machinas fundamentales de la Machinotia, ò Mechanica.

(**) En lugar de este azote, ò vara-palo con que se sacude el tuigo, &c. Anton. Dic. traduce el Italiano YUGO.

zo por el lado opuesto, y contrapesa del mismo modo que en el peso de brazos desiguales, ò Romana, buscando el equilibrio al peso que sustenta con la longitud del brazo mismo, que estiende.

Pero comparar el brazo, y la mano à machinas, è instrumentos tan ordinarios, es realmente vilipendiar, ò deteriorar su merito; pues el brazo es, segun la mas exacta verdad, el modelo, y alma de todos los instrumentos: es el alma, porque la excelencia de sus efectos proviene siempre del brazo, y mano, que los dirige: es el modelo, porque todos son imitacion solamente, ò estension de las diversas propiedades del brazo. El es quien forcejando, y comunicando elasticidad à sus nervios, levanta una piedra, ò mueve una madera, y dà la idea del veste, ò barra. Su vigor se puede centuplicar, y aun mucho mas; y atravesando un rodillo, ò un pedazo de marmol, hace subir en su presencia, y adelantar su camino al mas enorme tronco, que arrancaron de su sitio, ò derribaron sus manos. Quiere este brazo, que golpèa con tanta fuerza, y que cerrando el puño diò la idea primera de los martillos, substituir otro martillo, ò valerse de algun mazo? Hagalo, pues, y un solo golpe bastarà à batir por tierra la ferocidad, y mole de un Buey, y darà en el suelo al impulso de

una hacha con las mas altas, y robustas Encinas, las baxarà de los montes mas encumbrados, y harà que le sirvan en su casa, en las orillas de un rio, en la vecindad de su vivienda, ò donde quiera, conforme lo necesita, yà levantando un edificio, yà fabricando un lagar, ò yà formando una barca.

La mano del hombre puede transportar el faego, y los licores, mover la tierra, apoderarse de las maderas, y montes, manejar las peñas, y qualquier otro cuerpo. Pero como ella por si no alcance à executar todo esto, sino con afan, y peligro, el conocimiento de los servicios, que hace al hombre, y los riesgos à que la expone, le excitaron ideas para evitar los unos, y suplir los otros. Las cucharas, palas, tenazas, pinzas, horquillas, bieldos, armocafres, azadones, y todos los demàs instrumentos, solo imitan la mano, y executan en las cosas grandes, lo que ella enseñò en las pequeñas; de modo, que poniendose la mano en seguro, presenta al peligro sus herramientas; y lo que su delicadeza la impide hacer por si misma, lo executa con ventajas con el corte, ò con la solidez de los instrumentos, que gobierna.

Esta mano, tan endeble en la apariencia, esta mano, que cediera, se hixiera, y despedazara, golpeando inmediatamente por si misma sobre las piedras, ò los metales; no tie-

ne necesidad sino de dirigir algunas piezas de hierro, ò de madera para sujetar, dominar, y servirle de todas las cosas, y para hacerlas útiles con una justa correspondencia à su trabajo, y arduos.

Este brazo, que no tiene dos codos de largo, y quatro, ò cinco pulgadas de ancho, obra milagros, quando se mira armado con el vigor de los instrumentos, que le representan, y le dexan indemne del peligro. Nada parece, que le puede detener entonces, nada alcanza à amedrentarle. El despedaza las rocas, y taladra las montañas: el pone freno à los rios mas caudalosos, muda sus madres, y tuerce, y dirige à su gusto por caminos nuevos las corrientes: el hierro, y los metales reciben los dobles, y figuras, que les quiere dár: doma la resistencia de las piedras, y hace dociles los marmoles: lo encorva, arquea, y maneja todo como à una cera blanda, yà para hacer el ojo à un puente, que una las orillas, que separa algun ancho canal, ò algun rio: yà para formar un canal, un arco, una escalera, que haga accesible al hombre su casa, mandandose en ella por donde quiera: ò yà para colocar las piedras, y las una contra otra, punta con punta, à fin de fabricar desde Roma à los Brindos, por medio de los campos mas pantanosos, un camino tan sólido,

y

y tan duro como el hierro, que sirve, y le frecuente yà ha dos mil años. *

Mas acaso no será la mano del hombre tan feliz, sino solamente en los materiales desamparados de sentidos: pues à la verdad, que contradiccion no encuentra en los animales? Pero con todo esto, bien lejos de deshonrar la mano esta resistencia del hombre, levanta su merito, y le sube de precio inmensamente. La dureza, y peso del marmol, ò de los metales jamàs deshonró la mano, que los labra, y pule. Desbastando un pedazo de marmol, saca una estatua hermosa, y acabada, le hace un vestido de gala, y dexa perfectamente gravadas à toda la sucesion de los siglos las facciones de Luis XV en aquella materia informe. Lo que no puede executar la mano por si misma, lo consigue con la maçeta, puntero, y cincel (**a). Como ha oßado el hombre subir una campana de treinta mil libras de peso à cien pies de altura? Como se ha atrevido à perfeccionar el vasto frontispicio del hermoso columnario (**b) de Louvre con el cymacio (**c), ò moldura de dos

Tom. IX.

H

pie-

(**a) Esculpir, y entallar, que es lo mismo, si es en metal, se hace con buril; si en piedra con cincel; y si en madera con formón, ò gubia: y esto, yà sea entallando à RELIEVE, ò MEDIO RELIEVE, ò gravando en HUECO, ò FONDO, como sucede quando es para que se acuite alguna medalla, sirviendo en este caso el gravado, como de cuño, ò turquesía, para que salga la figura en alto.

(**b) COLUMNARIO se llama una fila de columnas.

(**c) EL CYMACIO es la moldura, que está sobre el fusto en la parte superior de una columna.

Le via Apia.

* V. Milfon, voyage d'Ital.

pedras: Llama en su ayuda palancas, poleas, garruchas, ruedas, gruas, y toda especie de machinas, en que una fuerza muy pequeña equivale à un impulso grande. Con estos socorros asegura la mano del hombre la victoria de los cuerpos, que le resisten: y esta es aquella especie de magia, que pone su aplauso en someter, y hacer obedientes las materias mas pesadas, bastas, è intratables. La ferocidad de los animales mas crueles, y salvages, que sirven para poblar toda la Naturaleza sin algun cuidado de parte del hombre, no impide, que los sujete tambien su mano, y los ponga debaxo del yugo, haciendolos, que socorran su necesidad: es cierto, que es endeble su fuerza, y que no podria resistir al diente tenaz, y fiero de un Tigre: el Elephante le haria pedazos con solo un golpe de su trompa, y si quisiera mantener un Camello de la brida, y refrenarle, seria sin efecto, ni esperanza. Pero con todo esto la mano del hombre enjaula los Leones, encadena los Tigres, hace passar de una à otra Region los Elephantes, y conducirà, si quiere, una tropa numerosa de ellos desde el centro de España hasta el corazon de Italia, como passa un hato de Carneros de un pasto à otro. Si halla el Rhodano en el camino, como podrà asegurar à un animal, asustado con sola la vista de un elemento, desconocido del todo para el, y que

siendo

siendo una tan vasta massa, rehusa atravesar la rapidéz de sus aguas: Prepara una Zatarà (**), ò barca de maderos, unidos unos con otros, y la cubre de cespedes verdes, y mete en aquel nuevo camino muchos Elephantes juntos, que passan por el con tanto folsiego, como pudieran por un camino trillado en medio de una praderia; y esta mano misma, que dispuso aquel prado extraordinario, plantandole en las aguas mismas, le hace passar, con solo mover el remo, de la una orilla à la otra del rio, con la misma facilidad, que pudiera transportar una rosa; ò un paxarillo. La mano del hombre domestica los Ossos, que la vienen à besar, aparea el Camello, que dobla sus rodillas para recibir los lazos, que le aprisionan, y la carga que le imponen. Bien lejos de debilitar su elogio, se perfecciona, diciendo, que se hace respetar, y obedecer por medio de una fuerza, que no es suya: que emplea materias, que se hicieron antes que ella: que se sirve de la proporcion, que se encuentra entre el peso del agua, y ligereza de la madera, para ocupar los rios con las mas enormes cargas: que suple su insuficiencia con herramientas, lastres, contrapesos, y con la aceleracion de movimientos, que halla universalmente en la Naturaleza. En todo se hace

H 2

admi-

admirable: las cosas inanimadas, los animales mas fuertes, los pesos mas dificiles al manejo, los movimientos mas determinados, y rapidos, tarde, ò temprano la obedecen; todo està subordinado à esta mano. Pero no solamente domestica, y suaviza los mas fieros animales, sino que se sabe hacer servir de su misma violencia, y pasiones. Su destreza se aprovecha de todo, y aunque la mano por si sea de poco momento, y no pueda producir cosa alguna, sino solo obrar en ello; quando se ponen los ojos en las victorias, que ha alcanzado, y en las producciones, que ha sacado à luz, se podria equivocar con una mano omnipotente.

Si, nos dirà aquel, que hace mas caso de sus pensamientos, que de los de la Escritura Santa, y que ha formado el gallardo proyecto de humillar al hombre, quitandole toda semejanza con Dios. La mano de el hombre parece que se distingue en algunas obras, que trahen consigo un ayre de utilidad, y de magnificencia: tal es un Palacio, un Navío, un Arsenal, un Puerto de Mar: vè aqui algunos atrevimientos à que ha podido arrojar al hombre su necesidad; pero se hallarà alguna semejanza con Dios, si se hace un descenso hàcia las obras menudas, y despreciables, que le ocupan comunmente: No se ha envilecido con oficios, y tareas,

que

que no piden fuerza, ni industria, como el hilar, y coser? La mitad del genero humano se emplea en estas despreciables ocupaciones. Pero yo digo, que el arte de hilar, bien lejos de merecer tal injuria, es acaso mas estimable, que la ocupacion que desvanece à los que forman juicios semejantes, y tan fuera de proposito (**a). Así como la muger es ayudada del hombre, le ayuda tambien, y concurre con el arte de hilar, que toma, como obra que la pertenece con propiedad, y es uno de los mayores alivios del dominio comun de los dos. Usemos aqui de la regla de los Methaphysicos, que aprecian aquello, que sin mucho aparato, y poca costa produce grandes efectos. Dos, ò tres dedos cogen los ultimos hilitos de un copo de lino, seda, lana, ò algodòn, ò de cortezas finas, y delicadas, suspenso en una varilla, ò rueca. Despues de haber torcido, y engrossado estas pequeñas hebras, reduciendolas à un hilo, los mismos dedos atan el cabo à un ligero pedazo de madera, ò huso, y ponen por la parte inferior una tortera (**b), ò circulo pequeño de arcilla cocida, que se quitarà quando estè yà el huso pesado con massa suficiente de hilo, ò con husada algo grande. Este huso, rodado ligeramente entre los dedos de

(**a) La traduccion Italiana dice, que el hilar es mas estimable, que la ocupacion de los Philosophos, que forman semejantes juicios.

(**b) Torce to le llaman algunos, y otros tortuera.

la mano derecha, comunica la misma vuelta que dà, al hilo que tiene en ella, y las hilachas, aun desunidas, se tuercen, y juntan por razon de la necesidad en que estàn de dàr vueltas del mismo modo. Las extremidades de las hilachas, que se vãn siguiendo, salen del copo, porque las precedentes las tiran, artollan, y enredan; de modo, que todas se vãn dexando aprisionar sucesivamente, y plegandose una sobre otra debaxo de los dedos de la mano izquierda, que las comprime. La mano derecha devana al rededor del huso el hilo que ha formado yà la izquierda: y una, y otra prosigue alternada, y consecutivamente su ocupacion, hasta perfeccionar la obra: tal es la simplicidad de esta arte.

Aquí podriamos alabar aquella equidad, y perfeccion con que se le vًا dando igual espesura, y grueso à este hilo: y forprendido con razon el entendimiento, pudiera preguntar, còmo los dedos de una India son capaces de sentir, y arreglar con tanta uniformidad un hilo, que apenas le pueden perceber los ojos? Pero no nos detengamos mas en una operacion, que pide tan poco esfuerzo, pues segun parece, no puede venir de aquí mucho honor à la industria del hombre, ni mucho provecho al genero humano.

Pero à la verdad nos engañamos mucho, porque aquí la misma sencillez del trabajo, y

la facilidad con que se exercita deben ser las que constituyan el merito grande, que encierra, pues nos traen tantas ventajas. Yà hemos hablado de esto otra vez, y ahora bastarà, acordarnos, que estos hilos, ù otros, trabajados con la ayuda de un torno grande*, son la materia de que se formaràn despues todos los tejidos imaginables desde el cañamo de una cincha, de una foga la mas rustica, hasta la moselina mas delicada, y que estendida en la mano, apenas se vè sino la mano en que està. Los mismos hilos son, y el trabajo mismo lo que nos alhaja, y viste; lo que nos dà lazos, sin los quales nada podriamos unir, ni gobernar: nos franquèa cuerdas, que atadas, y tirantes en las puntas de unos arcos, arrojan una faèta mortal à un Faysán, ò à una Polla faysana, gruesa, y tierna (**). El mismo trabajo prepara lazos para todos los animales terrestres, y compone cordèles, sedales, y redes, con que exercite el hombre su dominio, aun en el fondo de los rios, y del mar. A este trabajo debe el hombre la fonda, y escandallo, que rige la derrota en un elemento en que los navegantes, que precedieron, no dexaron rastro alguno de su camino, y las velas, cabos, y cordage, que le vãn à conducir generos, y producciones de dos emispherios enteros. Tenemos,

*Vasef. tom. VI. ART. DES MANI FACTURES DE LAINES, ET DE COTTON.

(**) Vasef el Dic. de las Cienc. y Artes de Paris, y el de Antonin. 1, y 2. tom. y asimismo Sob. y Odin. El Italiano en lugar de esta Polla faysana, traduce PERDIZ.

mos, pues, derecho para decir, que el arte de hilar pone al hombre en posesion de su dominio, y el mas pequeño de los trabajos faca à la mas clara luz esta verdad: que el hombre nació para gobernar, pues recibió brazos, y dedos, aunque no los empleasse, sino en fabricar una tela.

Desperdiciamos nuestra admiracion, maravillandonos de algunos dedos, que ostentan su agilidad en las cuerdas de una tiorba (**), ò teclas de un clavicordio: pero los dedos, que despreciamos, porque no saben sino hilar, merecen mas nuestro respeto, y nuestro reconocimiento. Què seria de nosotros, si las señoras abandonassen el arte de hilar, y coser, y se conviniessen en adquirirse un gran renombre como los Philosophos Systhematicos, ò passassen su vida disputando, y dando voces como los Methaphysicos murmuradores, ensangrentandose en todo. Estraña ocupacion por cierto! Ni las quejas, que forman de la providencia, ni las atracciones, ni las unidades, ni los turbillones, ò remolinos con que gustan de atormentar sus cabezas, nos ha trahido hasta ahora la alegria, y el logro de una pulgada de tierra, antes inutil. El trabajo mas comun es, por el contrario, el primer alivio, y equipage de todas nuestras empresas, y justifica sensiblemente la promessa, que tiene Dios hecha al hom-

(**) LAUD, traduce el italiano,

hombre en la Escritura de someterlo todo à su imperio; y así, la mano de las señoras, los dedos de las mugeres hacen mas bien, y dan mas honra à la sociedad humana, que los sessos, y cabezas de muchos Philosophos juntos.

Si además de esto passamos à los diferentes trabajos de los Herreros, que nos labran el hierro, de los Architectos, y Albañiles, que nos fabrican las casas, de los Sastres, y Costureras, que nos cosen los vestidos, iremos encontrando en todo nuevos grados de perfeccion; pero sin recorrerlos por ahora, basta comprehenderlos todos en una cosa, que les es comun: esto es, que en todo quanto sale de la mano de el hombre, le manifiesta en la generalidad de el efecto, la que goza en el dominio. Pero no dexemos de tocar algunas de sus ocupaciones, aun de las menos penosas. Yo veo una mano, que con un licor negro forma unas ligeras señales sobre un poco de papel. Este papel lleva tan tejidos, como se quiere, ò las súplicas, ò los mandatos; y algunas lineas, ò renglones de dos, ò tres minutos de trabajo, podrán poner en mutua correspondencia dos personas ausentes, ò de acuerdo, y conformidad dos familias, que antes litigaron muchos años el goce de alguna heredad por un instrumento juridico, que se hizo yà ha muchos siglos: ò hacer concurrir à los dos cabos de el Mundo pa-

ra la execucion unanimè de una empreffa.

4. Estos ultimos exemplos , y servicios , que he dicho , hacen las manos al hombre , y por cuyo medio se executa en *Batavia* , y en la *Vera-Cruz* , lo que se decretò en *Amsterdam* , y en *Madrid* , haràn acaso recelar à algunos , que no tomamos sino rãfgos de avaricia , ò actos de usurpacion en lugar de un justo dominio en el hombre. En vez de decir, que Dios sometì al hombre , como dice la *Escritura* , las manadas de animales , los rebaños , los pàxaros , y peces , con todas las riquezas de la tierra , no sería mas prudencia humillarle , dandole en rostro con sus hurtos , y con la odiosa libertad , que se apropria , y se concede de disponer de todo desde el un Polo hasta el otro ?

Una mala *Philosophia* no puede hacer buenos sermones. Y por què la *Philosophia* ha de tomar la licencia , no solamente de dâr lecciones contrarias à la *Escritura* , y sin pararse à consultar la experiencia , por seguir sus principios opuestos à la una , y à la otra?

Quando se quiere humillar al hombre , no debe ser de modo alguno acusandole de cosas falsas : el dominio , que le apropiamos no es delito , la posesion de poder usar de todo , no es tyrania , sino sensiblemente obra del Criador , y querer quitarle lo que Dios le dà para ponerle en

en una misma linea , para igualarle à un *Caracol* , ò à una *Ostra* (**); no es hacerle modesto , sino degradarle de lo que es , y hacerle bruto.

Los que han tomado el oficio de lamentarse , ò satyrizar la libertad , que el hombre tiene de usar de todo quanto produce , ò contiene la tierra , no saben , ò afectan ignorar el que quanto sirve al hombre està santificado con su oracion , y con el uso moderado , y prudente , que hace de ello. Por una parte no reparan , que este consumo grande , que hace el hombre , està ligado , y es consecuencia de las provisiones immensas , que no se hicieron sino para èl , y con una reproduccion perpetua de los mismos frutos , y producciones de la *Naturaleza*. Por otra parte , diganme , si no reconocen , y sienten allà en el fondo de su corazon sin *Methaphysica* , y sin disputa , que la accion de gracias del hombre es la que le hace corresponder à las obras de su Autor ? Quitad al hombre de la superficie de la tierra , y la vereis sin utilidad , ni harmonía*.

Despus de haber entendido las lecciones , que à cerca de esto nos dàn , llenas de luz , y conocimiento , la *Escritura* , y la experiencia , podrèmos usar sin riesgo de nuestro raciocinio. El destino , y el poder general del hombre se pueden conocer , al modo que se conoce

en particular el de un ojo, ò una pierna. Como la proporción de estos instrumentos con algunos efectos, que producen, nos anuncia la intencion del Criador: así la proporción de quanto se halla en el hombre, con todo quanto le cerca, denota perfectamente la general estension de su poder. La mano se reconoce, no solo formada para servirle, sino para poner en obra todo quanto hay en la tierra, y ella sola puede conseguirlo, y arreglar el uso. La mayor parte de los organos cooperan à esto mismo, y sirven al hombre; pero à ellos los ayuda toda la tierra, pronta siempre à sus operaciones, y à su servicio.

Podriase pensar, que su estómago le confunde con los demás animales, pues todos ellos tienen un estómago tambien, y digieren como el hombre; pero no obstante cierto, que el hombre se distingue de los demás animales, pues no fué puesto en la tierra para digerir, y no obstante convenir con ellos en tener estómago, aun este le distingue claramente, y sirve para manifestar su dominio.

El Cuervo Marino, ò Somormujon, ò Cerceta, y el Pilet (**)

go

(**) El nombre Francés, Pilet, casi todos los Dictionarios le omiten, véase el de Art. y Cienc. el de Economía, el de Comercio de Savary, Sobr. Edin. Antonin. &c. El Italiano traduce SMERGO, cuyo Latín es Merkus, y el Castellano de este es CUERVO MARINO, N-br.xi p. MERGUS, y el Dic. Sept. Ling. aunque éste le dá el Francés de PÉONGEON. En Grieg. αἰνία Dic. Sept. Ling. y el Greco-Latino anc.

go apto para digerir la carne de los peces; ò el pescado; y así, se hallan siempre puestos en acecho à las orillas de lagos, y rios, y jamás se verán, como se ve à la Paloma, fervir de espías à la ausencia, ò descuido de el Labrador, que acaba de sembrar la tierra. El Leon, y el Tigre tienen el estómago propio para la digestión de la carne de los animales terrestres; y en vano se atarian al pefebre, en vano se les daría el pienso de algunos celemines de avena, ò inutilmente saldrian à paltar al prado. El Caballo dexa en paz à la Gallina, que revuelve la paja, que el pisa, mirandola sin envidia, ni apetito à su delicada carne, mientras ella recoge algunos granos, que se le escaparon à el de la boca. La Baca, que con el peso, que carga sobre su pié, obliga à los gusanos à salir de la tierra, no pone asechanzas al Estornino, que la sigue, y que mete al punto el pico, y la cabeza para apoderarse de la presa, que no puede hacer por si mismo salir de la tierra, que la cubre, y la defiende. Los animales de carga, que se fatigan, y deshacen por servirnos, son igualmente estimables por lo moderado del precio de su comida, y seria en vano querer recompensarles su afan, ofreciendoles viandis de un sabor exquisito, pues se apartarian de ellas con hastio, y con disgusto.

Segun esto los animales están determinados.

dos por la disposicion de su estómago à ciertas especies de mantenimiento. Pero al hombre nada le limita, y de la manera que tiene en su paladar el discernimiento de todos los sabores, repartidos para el uso de los animales, tiene tambien en su estómago facultades para la digestion de quanto es saludable, nutritivo, y bueno. El ayre, el agua, y la tierra trabajan por él igualmente, y renuevan cada año la variedad de mantenimientos, y comidas, cuya mayor parte solamente la conoce el hombre, sin serle utiles, ni aun assequibles à otro alguno. El Savalo, y el Sollo (**), que parece buscan su alimento, pasando desde el mar à los rios, no temen el pico de la Garza (**), ni el diente voráz de el Lobo. Y la Ostra, que abriendo sus conchas facilita al Perro la casualidad de apoderarse de tan agradable presa, se mira fuera de insulto al mismo tiempo que expone al agressor à un error bien peligroso.

Si algunos animales, aunque los menos, ò la mayor parte de cuerpo no muy grande, como el Perro, el Gato, el Papagayo, y muchas especies de avecitas, pueden vivir igualmente de los frutos de las plantas, y de la carne de los animales, è insectos, es para que las sobras mas

(**) Otros traducen Cecial, y otros la Merluza. Lat. ASELLUS. It. STORIONE. Veanse Olin. Antonin. Nebrix. &c.

(**) Latin Ardea, Erodias. En Italiano Aschirone. Aunque la traduccion pone Sparviere, que significa el ALCON SPIZIAS. Veanse Nebrix, Antonin. tom. 1. y 2.

inutiles se consuman, y la multiplicacion de algunas especies tenga limites. Todas estas apetenencias, todas estas estructuras de estómagos son obras, que se hicieron con la mira, y vista perspicáz de una providencia, que se estiende à todo, lo abraza todo, previene los inconvenientes, y sabe remediar con sabias precauciones los daños. Quien se atreverà à criticarla por haber aligado la vida de una especie à la comida de peces, ò à la pesca; la de otra à la carne de animales terrestres, ò à la caza; y la de otra à los frutos de la tierra, y produccion de las plantas, y aun à la fruta de una sola? Igual temeridad sería condenar estos repartimientos, y limitaciones, que declamar contra la universalidad de el apetito, que halla en sí el hombre à qualquiera especie de frutos, y mantenimientos, ò calificar con nombre de tyrania, y derechos mal obtenidos las contribuciones, que pagan à su estómago todos los elementos.

Pareceme, que escucho los gritos, que dàn estos Methaphysicos contra mí, diciendo, que es cosa vergonzosa hacer sonar tan alto el dominio del hombre, lleno de injusticia, è infringir tanto en unos derechos inciertos, al mismo tiempo que graduamos de delito, extenuar sus privilegios, y estender à todas las cosas su razon, y entendimiento. Vm. quiere, dicen, que el discurso se aten-

ga à la experiencia, y à la revelacion, à la qual mira como parte de la experiencia comun: esto es, tener en brasas la razon: y como es posible, que estando esta siempre captiva, adquiera vigor alguno? Cortèmos todos los lazos, que la amarran; rompamos las cadenas, que la aprisionan; dexèmosla tomar esfuerzo, y la encontraremos capáz de todo. Felices los hombres si los convencèmos à seguir nuestras idèas! A lo menos los harèmos suspirar, obligandolos à lamentar sus excessos. El dominio, que se abrogan, necessita mucha reforma: intentèmos, pues, impedir tamaño mal; cortèmos un daño tan grande con sàbios arreglamentos. No pretendemos, añaaden, reducir de una vez al hombre à una abstinencia sevèra, à una vida aspera; al principio solo pediremos un punto: por exemplo: *Prohibase para siempre, que lleguèmos à los peces.*

Este es el primer precepto, que nos ponen; esta es la primera ordenanza, que hacen, à mi parecer, con mas zelo que sabiduria, y con mas arrojio que prudencia. Estos peces no hallan su sustento en las aguas mas profundas, ni en las corrientes mas ràpidas: la mayor parte de ellos vive de Mariposàs, que caen à ciertos tiempos hàcia su morada, de Mosquitos, que buscan donde poner en aquellas vecindades sus huevos, de gafanos, y de

innumerables insectos, que hormigüean para el servicio de los peces hàcia el suelo, por las orillas, à lo largo de las costas, en los golfos, bahias, romanfos, covachas de raices, ò peñascos, y generalmente en los lugares en que el agua està revalfada, y detenida, ò poco corriente: en estos retiros se esparcen los insectos aquaticos, se multiplican, y en ellos los buscan los peces; pero yà despues de la ordenanza, que suprime la pesca, los peces se han aumentado tan prodigiosamente, que el suelo en donde viven, lejos de tener con que sustentarlos, no puede, ni aun contenerlos, ni cubrirlos. Estas aguas, disminuidas con la vuelta de los calores, dexan montones de peces en seco, y su fecundidad viene à sernos pestilencial, y funesta.

Pero esto nada importa, muerafe el hombre, ò librese como pudiere, alejese de los lugares infectos, pues no es razon autorizar la injusticia, porque el logre anchura en el terreno, y comodidad en la vivienda. Continuèmos nuestra reforma segun las idèas del sapientissimo Pythagoras, y de los Bracmanes sus Discipulos. No hagamos las cosas à medias; à la prohibicion de comer los peces, añaadamos sin misericordia no tocar à quanto producen, ò proviene de los animales terrestres.

De oy mas en adelante la lana vestirà la

Oveja, que la cria, y no à otro alguno; la leche de la Baca sustente solo su Becerrillo: à la Gallina no se la usurpen sus huevos: el hombre dexé carnicerías sangrientas para el Leon: como quiera es digna cosa de un viviente racional, no tocar, ni à la piel, ni à la libertad de aquellos, que carecen de razon, con que pudieran defenderse de los insultos del hombre: el lino, y el algodón bastarán para vestirle: que ponga una tabla en las plantas de los pies para que los conserven sin daño, y libres de lo que les pueda ofender: el hombre hallará, ateniendose modestamente à solo lo que producen las plantas con que mantenerse, en que alojarse, y con que vestirse.

Pero veamos las consecuencias, y efectos de esta falaz, y pretendida reforma. Entre las especies voraces, y carniceras, quales son el Lobo, y el Lebrél (**), se nota una singularidad, que no està, ni se puso de parte del Criador sin designio particular. El macho se aflige de la fecundidad de la hembra, y como si previera, dicen, que està fecundidad le prepara ribales temibles, busca ocasion para robarle sus hijuelos à la hembra, y se los hace pedazos. La fecundidad de las aves de rapina

(**) En la traduccion de este Perro hay fama variedad, unos dicen que es el Dogo, y dice bien con la palabra Francesa DOGUE; otros le llaman Alano; otros Mastin. El Italiano traduce MASTINO, cuyo Latín es CANIS MOLOSUS. Veanse Antonin. t. 1. y 2. el Dic. Cast. Nebrix, y Odín.

piña se hallará aun mas limitada, tanto por la dificultad de mantener sus hijos, quanto por el riesgo continuo de una vida belicosa, y aventurera. Las precauciones del Criador impiden, que las especies nocivas, aunque útiles segun ciertos respetos, y miras de su providencia, lleguen à ser incómodas, multiplicandose con demasia. Por el contrario, nada hay mas fecundo, que los animales domesticos, al mismo tiempo que son mansos, y apacibles: la Gallina, la Paloma, la Cabra, la Oveja, y otros muchos. Las especies, principalmente cuya carne es provechosa, son faciles de criar, y mantener.

El animal, que no es proprio sino para sustentar à los rusticos, à la gente trabajadora, y del campo, dà doce, ò trece hijos en cada parto, y nos saben hacer tres veces al año este presente. Si estos animales caferos se multiplican tanto ahora que se matan, y se comen libremente cada dia, què será en los tiempos venideros? Despues de la publicacion de esta pragmática, que nos veda el uso de la carne de los animales, y de todo quanto producen, yà no obedecerán el freno, no se les tendrá de la brida, no sufrirán la ahijada, no reconocerán el cayado, ni estarán sujetos à ley alguna. El campo, que les queda abierto, està yà colmado, y rebosa con lo mucho que se multiplican. Nuestros sembrados,

y cosechas, mas son para ellos, que para nosotros: el Ganfo, la Cabra, y la Oveja, quien lo creyera: vendrán à ser nuestros mas peligrosos enemigos: yà se dedignan de la hierba del campo, yà la haffian, y en tanto que hallan espigas, logran las ventajas de la hermosa fazon del tiempo, y de la diversion, y delicias, que les franquea la independencia. Y aun no podrèmos lisonjearnos por mucho tiempo de participar con las fieras de los frutos, que tributa la tierra, pues estando destituidos de todo poder sobre la libertad, como sobre la vida de los animales, y reducidos à servirnos de nuestros brazos, no mandamos en sus grutas, ni podrèmos apropiarnos la menor de sus cabañas. Tampoco podrèmos cultivar nuestras tierras, que son no menos patrimonio suyo que nuestro: que titulo nos autoriza para apropiarnoslas? Los campos abandonados se cubren de matorrales, sus frutos seràn espinas, y abrojos. La Anarchia, ò gobierno sin cabeza, y lleno de confusion, hacen, que la tierra sea una habitacion afrentosa: todo està sin regla, y sin cultura: nada se goza con seguridad, y reposo, porque la razon lo ha hecho yà todo comun: y el hombre, en consecuencia de la nueva reforma que le ha venido, es feliz en solo conservar la vida, y correr philosophicamente con los puercos à hozar la tierra, y

comer en su amable compaña la bellota (**). Si el hombre, pues, no vive solamente de las bellotas, y el pan, sino de todo quanto Dios criò saludable, es cierto, que no ha usurpado este dominio, sino que el Autor se le diò en todo. Dioses el liberalissimo dador de los bienes, y de los derechos de el hombre, como lo es tambien de las necesidades, que padece. El lo es de las cosas, que hubieran acompañado à su inocencia, y de las que son el castigo de su desorden. El mismo Autor le ha puesto en la tierra con la hambre, y con la sed, con los peligròs, y enfermedades, sin vestidos, y sin armas; estas son sus necesidades, vedlas aqui. Pero tambien le proveyò de sentidos, y conocimiento, que discernan promptamente lo que conviene, y le agrada, sin remitirle à esta razon, que enfalzan sus protectores, pues en esto nada concive, ni le pertenece. Diòle manos para apoderarse, y disponer de aquello que le sustenta, para curarse, y defenderse. El Autor le proveyò de estòmago para digerir lo que la boca dispuso, y le envia, haciendolo passar de region en region para mantenerle. Ello es así, que estando el hombre en una desnudez absoluta, se halla proveido de todo. Dios le ha mostrado la proporcion que hay entre sus organos, y las cosas, que le

(**) Landes llaman à las bellotas en las Montañas.

circuyen, ò moran al rededor de èl para su recurso. El mismo le determinò el exercicio de su poder, y dominio con dexarle padecer las necesidades de toda especie, à que podría ocurrir, si estaba atento. Luego es evidente, que le constituyò poseedor de la tierra, y su imperio es el que solamente mantiene el orden, que destruyera sin duda la Anarchia. Pero elevando Dios al hombre à la gloria de parecersele, con un señorio tan honroso, y tan amplio, verèmos en su lugar, que moderò el uso de sus facultades por medio de la conciencia, y ley de la razon. La experiencia misma, que le enseña, que vive sobre la tierra, para que sea su possession, le dà à conocer tambien, que participan con èl este dominio los demàs hombres, que no puede gozarle sin que los otros le ayuden, y que todos tienen el mismo derecho que èl, puesto que por su inteligencia, y actividad para obrar, son todos igualmente imagen de aquel soberano Ser, que lo gobierna, y atiende todo.

Coisa es indubitablemente cierta, que al modo que el Leon, viendo sus garras, percibe su vocacion, y destino, sin que ley alguna le detenga, ò le coarte, conociendo el hombre sus facultades, y las leyes de su conciencia, comprehende sus derechos, y sus primeras obligaciones. No puede ignorarlas. Es verdad, que como el poder del Leon està

limitado à los animales terrestres, porque Dios le ha impedido volar por los ayres, y navegar por las aguas, el poder del hombre se estiende à los paxaros, y à los peces, porque Dios no se lo impide, antes bien le permite estender à todos sus elementos las manos. Digamoslo todo en una palabra: El poder del hombre es tan extenso, como lo son sus facultades, y como lo es su morada: y segun esto, su dominio es universal, y jamàs llega à degenerar en barbarie, sino quando con el desprecio de su conciencia forma un monstruo en lugar de hombre: y asi, vemos perfectamente concordar la experiencia, y la razon, con la Escritura.

Esta razon no se aventura, ni corre riesgo, sino quando quiere caminar sola, y sin guia, ò quando quiere ir la primera: y de aqui proviene, que el Philosopho Indio respeta la sangre de una Mosca, y el Philosopho Brasileo bebe cruelmente la del que es su semejante.

Pero si la revelacion no se ha oido aun entre estos tales, la experiencia à lo menos, y la conciencia les habla: la una, y la otra les dicen, que el hombre fuè formado para dominar la tierra; pero que todos sus semejantes participan de este dominio, al mismo tiempo que los animales son otros tantos instrumentos, y provisiones, que Dios anima,

y multiplica para nuestro servicio : porque vendran à parar en desorden , y confusion , si no nos atrevemos à llegar à ellos , y dominarlos. La voz de la experiencia , y de la conciencia ha enseñado siempre , que la virtud del hombre no consiste en abstenerse de todo , quando està conociendo sus derechos , sino en usar de todo con moderacion , y justicia.

No obstante , es preciso confessar , que aun con todas las lecciones , tan uniformes como justas , que escucha el hombre dentro , y fuera de si , el entendimiento ciego con los apetitos , y zeloso de conducirse , y gobernarse à si mismo , se veria arrojado , para muchas cosas en medio de las tinieblas , è incertidumbre , y expuesto à dudas muy arriesgadas , y descuidos muy funestos , si la revelacion no hubiera venido en su focorro. En las costumbres , y en el uso de nuestras facultades , no menos que en la determinacion de las verdades reveladas , no es de modo alguno la razon la primera regla , no es el entendimiento humano quien determina : sigue la regla , no la forma. Su gloria , y su reposo , así en la conducta , que lleve , como en la creencia , que logra , es ser siempre discipulo de la revelacion. Si nosotros hubieramos nacido , y tenido nuestra crianza entre los Cannibales (**)

de

(**) O Caribes. Vase el Dic. Geogr.

de tierra firme , è entre los Antropophagos (***) del Brasil , el largo habito , y la idea de una victoria completa , nos haria hallar apariencia de derecho , y de placer , en lo que no puede ocasionar à las otras Naciones sino afrontosos pesares , y à nosotros mismos altivez de corazon , ceguedad de entendimiento , y ruina de nuestro ser , y naturaleza.

Esta inhumanidad , seguida de la colera , y del orgullo , parece haber sido universal antes del Diluvio. Puedese juzgar de los desordenes , que reynan en un siglo por la naturaleza de las leyes que ocasionan , y à que dan lugar. Dios havia dado pleno poder à Adàm en los bienes de la tierra , y en los animales de los tres elementos. Cain se ocupaba en cultivar la tierra , y Abèl en pastorear los ganados. Segun aparece , el uno , y el otro vivian del modo , que testificaron por medio de su reconocimiento , reservando para ofrenda pública los mas hermosos frutos del campo , y lo mas perfecto , y opimo de manadas , y rebaños. Ved aqui los principios del dominio , y las adoraciones , que se continuaron por toda la serie de los siglos , que se siguieron.

Lejos de conceder Dios à Noè poder mas
Tom. IX. L. esten-

(***) Offores hominum ; Richel. Dic. 1. O qui carne humana vescuntur , Nebrix. Dic. L. A.

estendido que à Adàm, le renovò precisamente el mismo que havia dado al primer hombre: esto es el libre uso de los animales terrestres, de los peces, y las aves; pero este màndo se le renovò con restriccion. Permittiendo à Noè el uso de las carnes de los animales, le prohibiò al mismo tiempo el que se alimentasse de su sangre*. Y esta prohibicion à què fin? Miraba à reprimir el espíritu de venganza, y de ambicion, que se complace, y tiene por delicia la sangre de un enemigo vencido, costumbre execrable, renovada continuamente en los Países lejanos de el centro, y del comun de la sociedad humana: miraba, por decirlo de una vez, à hacer respetable la sangre del hombre, à cuyo fin no havia precaucion mas segura, que hacerle respetar la sangre de las mismas fieras. No obstante la corrupcion, que introduxo tan universalmente la idolatria, se conservò esta prohibicion misma en el Pueblo, heredero de las promessas, que se havian hecho. Antes que la gracia del Salvador viniese à la tierra à reformar el corazon humano, se necesitaba con particularidad la abstinencia de la sangre, porque el merito, y utilidad de aquellas leyes pasajeras, ò que eran solo por tiempo limitado, consistia en servir de precaucion, y en contener à las familias, à lo menos en el culto exterior del verdadero Dios, ale-

* Genes. c. 9
v. 4.

jandolas de la venganza, de la inhumanidad, y de los mayores delitos.

Pero si por aquel medio se procuraba à lo menos una policia util, por què el Evangelio, que es la doctrina mas perfecta, derogò una ley tan sàbia? La razon es, porque era inutil emplear precauciones, è impedimentos para que el Christiano no derramasse la sangre de sus semejantes, aprendiendo en la escuela de la gracia à amar, no solamente à los hombres, sino à los que entre ellos llegassen à ser sus prisioneros, ò le fuesen contrarios, y enemigos. Nada està mas guardado, y en seguro, que lo que se ama: y este solo rasgo manifesta, que la ley de Noè, de Moysès, y la de Jesu-Christo son obra de una sabiduria, que abraza todos los siglos.

5. No es solamente el estòmago del hombre el que, no obstante que tiene alguna semejanza con el de los animales, conserva con todo esto un caracter de excelencia, que le coloca, y levanta sobre todos ellos. Esto mismo sucede con el resto de sus organos. Contentémonos en una materia tan amplia con las primeras reflexiones, que la estructura, y empleo de el hombre nos sugieren.

Què concurso de precauciones tan diferentes, y què multitud de acciones tan diversas! Se ha aplaudido à Torricelli, à Paschal, Guerric, y Boyle por haber observado la presión victo-

Ex boca.

riosa del ayre exterior, sobre la materia, ò vaso que no encierra dentro de sí ayre alguno, ni otro licor capáz de resistir à esta presión. Se los mira como à Padres de la Physica moderna, porque nos han conducido por medio de la experiencia, à la averiguacion de verdades fecundas en consecuencias, no percebidas hasta ellos, yà inventando, yà perfeccionando máquinas en que por medio de la substraccion del ayre, que contenian, desembarazan al punto, y dexan en libertad toda la fuerza del ayre exterior, que se halla sin contrapeso, ni resistencia. Pero lo que estos grandes hombres obraron con tanta admiracion nuestra, lo executan todos los dias los labios de un niño con modo aun mas prodigioso. Aplicanse al pecho de la madre, sin que permitan entrar ayre alguno en la boca, el pulmòn atrahe hacia sí el que la boca contenia: la lengua, doblandose, y chupando, ocasiona cierto vacio, que no llena ayre alguno introducido de nuevo; con lo qual exercita su presión el de toda la Atmosphera sobre el pecho de la madre, sin hallar yà resistencia en las aberturas del pezòn, que rodean los labios: con que es necesario, que la leche impelida, mane, y caiga en la boca del infante, el qual muchas veces sin alguna leccion precedente ayuda à la operacion con sus pequeñas manos, y concurre con la accion del ayre à procurar se el focorro, y à ganar el alimento.

Loslabios.

Como los labios son la defensa de las encías, estas lo son de la lengua, y del paladar. Las encías son dos verdaderos terraplenes con su talud, ò declive hacia la parte inferior, redondeados como dos plataformas, que componen un semicirculo, no solamente para construir una verdadera clausura al rededor de la lengua, sino para servir de balsa à dos ordenes de dientes, que arrojan alli sus raíces bien profundas, y esparcen tambien en aquella profundidad los delicados vasos, por cuyo medio reciben los dientes vida, y aumento.

Las encías

Estos instrumentos, destinados principalmente à masticar, y deshacer la comida, son una substancia de hueso perfectamente dura: pero como la ocupacion de estos huesos es tan importante, y su trabajo tan frecuente, se hallan revestidos, y fortificados con un esmalte todavia mas duro que lo restante, y que además de hermohear la boca con su blancura, resguarda estos instrumentos preciosos contra la frotacion de los mantenimientos, y comidas solidas, y los preserva de que se introduzcan en ellos licores penetrantes.

Los dientes incisores (***) ocupan lo anterior de la boca, quatro arriba, y quatro abaxo, doblando sus filas, como las quixadas: hacia las puntas se van adelgazando en forma

Losdientes.

Los ocho dientes incisores.

(**) Tambien les dan los facultativos el nombre de CORTADORES.

de cuñas agudas como el corte, y hoja de un cuchillo, para desmenuzar por este medio, lo que la lengua les prepara, puede contener la boca, y de que poco à poco se desembaraça, dirigiendolo al estómago.

Quatro colmillos, ò dientes caninos acompañan, uno à la derecha, y otro à la izquierda, tanto arriba, como abaxo, à los ocho dientes incisores: estos colmillos son casi redondos, y mas prolongados, y puntiagudos, para cascar, y hacer pedazos por mayor, y con eficacia, y fortaleza quanto sea fibroso, y les pueda resistir.

Todos los hueffos siguientes, que son las muelas, y suben hasta el número de 16, mas ordinariamente hasta el de 18, y aun de 20, tienen una superficie quadrada, que va ensanchandose mas, y mas en las extremas, ò ultimas: llamanse muelas, porque aplicando de alto à baxo una superficie contra otra, es moler el efecto de su accion. No pueden estas muelas dexar de hacer mas perfecta la trituracion, y mas delicadamente su oficio, à medida que las viandas van abanzando, y poniendose debaxo de muelas mas anchas, ò quanto mas se aproximen al punto en que uniendose las quixadas obran con mayor eficacia.

Los dientes incisores, que se presentan los primeros, parten lo que les ha de servir de

Los colmillos.

Las veinte muelas.

de obra, y taréa à los otros: los caninos, ò colmillos desbasta la obra, y las muelas la hacen polvos: y con una masticacion proporcionada ahorran al estómago el demasiado trabajo, que tendria en cocer, y digerir pedazos de comida, que solo iban desquartzados, y en grueffo.

Ninguna de todas estas partes tiene entendimiento, con todo esto nada executan à ciegas, antes, por el contrario, trabajan unánimes, y conformes para un mismo fin. Qual es, segun esto, la sabiduría, que las dirige? Es acaso la del hombre? Comunmente es servido sin conocer el artificio de esta preparacion, y la inteligencia del mas hábil Anatomista no sirve aquí de cosa alguna. En este caso, como en otros muchos, la bondad de el instrumento es un alivio para la razon humana; pero la superioridad de ésta se reconoce en haberse cometido à su perspicacia experimentar lo todo, para hacer que llegue à perfeccionarse la coccion, eligiendo entre los manjares la mezcla mas conveniente, y el guiso, y fazon mas oportuna.

La lengua no es un musculo solamente, sino una multitud prodigiosa de musculos diferentes: en un momento puede sin otro apresto, que la intencion de quien se sirve de ella, alargarse, acortarse, engruesarse, aguzarse,

La lengua.

ha-

hacerse redonda; llana; elastica, y tiranté; volver yá à un lado, yá à otro; formar dobleces, herir, ò tocar una vez al cielo de la boca, otra à las puntas de los dientes, y hacer tantos movimientos con una volubilidad superior en muchas cosas, y segun muchos respetos à la lengua del Ruisefior.

Las glandulas salivales.

La lengua està circuida, especialmente hàcia su raiz, de glandulas llenas de agua un poco salada, y à modo de agua de jabón, la qual exprimiendose con los movimientos de la lengua, y las quixadas, cuela à la boca, quando trabaja, y facilita la deglucion, ò el tragar los alimentos. Donde empieza à nacer la lengua, empiezan tambien dos canales como recostados uno sobre otro, el esophago, y la trachi-arteria: el primer conducto sirve para recibir la bebida, y la comida, y dirigirlo todo al estómago, y el segundo, que està mas adentro, ò colocado debaxo del esophago hàcia el pecho, sirve para conducir el ayre à los pulmones, y dár lugar al que sale. Quando entra en la trachi-arteria alguna otra materia distinta del ayre, yá se introduzca de fuera por medio de la inspiracion, ò yá salga, y se desprenda del pulmón por medio de la respiracion, la trachi-arteria vibra, retiembla, è impele todos los ligamentos, y fibras de las ténillas, que la componen,

Y

y toda la trachi-arteria hace esfuerzo para librarse de esta materia estraña por medio de aquella convulsion, à que llamamos *tós*. Apenas se puede concebir como à pesar del peligro, que hay en dexar caer el menor cuerpo en la trachi-arteria, sea con todo esto por encima del orificio de su canal, por donde dispuso el Criador camino à todos los alimentos, y la via que deben tomar para enfilarse hàcia el esophago, y estómago su derrota. Pero por medio de un tan delicado artificio, digno solo del Autor de toda machina, y de todo mecanismo, se halla en lo alto de la trachi-arteria un pequeño puente levadizo (**), que se alza, dando lugar para que pàsse el ayre, yá sea respirando hàcia fuera, ò yá inspirando hàcia dentro, y se baxa, y une, cerrando exactamente la abertura, y boca del canal, de modo, que niega la entrada aun à la mas pequeña particula de todo cuerpo sólido, ò liquido, que se haga presente para el esophago, al qual le pertenece conceder aquel passage. La bondad, y artificio mas admirable de esta precaucion consiste en que la menor porcion de mantenimiento toca, è impele en su descenso los nervios de lo mas inferior de la lengua, cuya accion es siempre seguida del descenso, y union del puente con la

Tom. IX.

M

(**) O valvula,

boca de la trachi-arteria , antes que la comida , ò bebida llegue à aquella parte.

Pero estas maravillas , que aun apenas se pueden brujulear sin admiracion , y sin pasmo , se hallan en el cuerpo humano en tan grande número , quanto es el que hay de organos , que es casi infinito. La anatomia los observa quanto le es posible , le dà su nombre à cada uno , conoce la accion de los mas sensibles , disputa sobre el uso de los restantes , y confiesa , que la estructura de todos , quando se intenta penetrar , y profundizar en ella , es un abismo , à donde la vista no alcanza , y se pierde la razon.

Por lo demàs , si esta estructura , que tiene mucha semejanza con la del cuerpo de los animales , lo fuera en un todo , y absolutamente clara , no conseguiríamos nuestro asumpto. El plan , que hemos formado , es de establecer la semejanza del hombre con Dios , ò la semejanza de Dios en el hombre. En què , pues , caracteriza la boca à aquel , que debe presidir en la tierra?

La voz humana , de que todavia no hemos dicho cosa alguna , no parece que ayuda mucho nuestra intencion , pues los animales tambien tienen voz , y à Dios , ni boca , ni voz se le puede atribuir , sino empleando un lenguaje figurado. Es verdad , que

los

los pàxaros , los animales terrestres , y aun muchos insectos tienen voz (**), dàn bramidos , zumbidos , rebuznan , cantan , silvan , relinchan , rugen , y que por medio de esta voz se advierten mutuamente , y se avisan : saben , que la varían para denotar su colera , ò su contento , y regocijo , sus guerras , prevençiones , y cuidados , ò la consecucion de aquello , que los interesa , ò la fuga , que les importa. Pero las variaciones de su voz son tan limitadas , como lo son sus intereses , y sus relaciones. La palabra hace que haya una distancia infinita entre el hombre , y los animales : no hay cosa en la Naturaleza , que la voz del hombre no sea incapaz de significar con otras tantas articulaciones como objetos , con otras tantas inflexiones , como cosas hay en el mundo. El hombre habla de todo , porque nada hay , que , segun algunos respetos , no estè sometido à su juicio , mando , y gobierno. La palabra , pues , ò la voz del hombre , que se estiende à todos los objetos del Universo , y à sus diferentes usos , nos està anunciando la estension de los de-

M 2

re-

(**) Tambien se ha observado en algunos peces pequeños , de los que se crían en el lago de Manzanares , y que vienen à ser una especie de Lamprens , que chillan sensiblemente al apretarlos , repitiendo la voz cada vez que se repite la compresion. Es verdad , que los peces con quienes se hizo la experiencia , eran tan pequeños , y el sonido de esta voz tan gracil , y delicado , que no es razon calificarle de voz perfectamente , pudiendo ser algun vaso , ò organo diferente , que al sentir la compresion hiciese aquel pequeño ruido , expeliendo el ayre , que contenia , y sacudiendole con tanta uniformidad , que semeja se , ò recordasse la voz.

rechos del hombre mismo , que la pronuncia , y no solamente pone à los animales en lugar muy inferior , pero hace , que el hombre solo se reconozca como imagen de Dios sobre la tierra.

El merito de la palabra no consiste en la voz , que se oye , ò en el ruido , que hace , sino en la universalidad de su significacion. El hombre puede expresar de modos muy diversos su pensamiento. Philoctetes , manifestando con el pié el lugar en que estaban las flechas de Hercules , fue , sin duda alguna , infiel à su Amigo , à quien havia prometido no decir jamás donde estaban. Si darse à entender , es lo mismo que hablar , puede muy bien parlar con el pié , con la vista , y con las manos. Se nos pone delante un hombre , transportado de alegria , ò penetrado , y consumido de dolor ? Ya nos ha dicho muchas cosas , aun antes de abrir la boca : sus ojos , su gesto , sus facciones , y el caimiento de su rostro , toda la apariencia se conforma con su pensamiento , y se dàn muy bien à entender. El hombre es Orador desde la cabeza à los pies : todos sus movimientos son significativos , sus expresiones son infinitas , como lo son sus pensamientos , y por otra parte tenemos observado , que sus firmas , sellos , lucubraciones , escritos , y todos los diversos monumentos de que es capaz , se ef-

tienden , y perseveran hasta la posteridad más remota. Pero su voz , quando quiere , toma el lugar , y hace veces de todas estas señales , y modos tan diferentes de explicarse ; y no solo es su equivalente ; pero lo que no pueden expresar todos ellos juntos , la voz lo hace con claridad. Ella es entre todos los instrumentos el mas delicado , y veloz , y con la prodigiosa variedad de sonidos , que articula , y con que hierre el oído , es el mas cómodo medio de formar una multitud de signos ordenados , à que se sigan , como consecuencias fuyas , otros tantos pensamientos , como hay señales. Los monumentos de el nacimiento de un Niño , que debe ser el Maestro , y viene à ser Salvador del genero humano , pueden ocupar de siglo en siglo las almas atentas à distinguir , que es lo que significan , y que es lo que valen. Pero un Parrocho en presencia de quatro mil Ovejas fuyas puede de una vez sola , con un movimiento de su lengua , y de sus labios , traer , è introducir en el entendimiento de todos juntos las pruebas de este nacimiento , y avivar las mociones interiores , que de suyo inspira este mysterio. El mismo Pastor transporta , y conduce à sus quatro mil Parrochianos todos juntos , y los hace retroceder cerca de 18 siglos antes del momento en que habla : y van à hallarse en compañía de los Prophetas , de los Angeles , de los Pastores , y

Magos. Todos quedan llenos de reconocimiento , ò à lo menos instruidos de la excelencia de su vocacion. Tal es el poder concedido à un hombre , y à una lengua, de suspender, y excitar una fina correspondencia en los corazones de la muchedumbre , de ocuparla en Dios, y en sus obras, de instruir la en lo pasado, decir la lo venidero , y enseñar à todo el Pueblo los peligros en que vive , y los verdaderos intereses , en que debe poner su mira.

El hombre se dà à entender de mil maneras diversas , y su voz , y su palabra se sobreañadiò con todo esto à tanta variedad de locuciones para que no le faltasse algun medio con que poderse dàr à entender. En este privilegio , pues , de que goza el hombre de hacer conocer sus pensamientos à quantos se hallen cercanos , y de comunicarlos à los distantes , ò à los que puedan venir despues de èl, quien dexarà de reconocer la unica imagen de Dios sobre la tierra ? Dios habla en efecto en toda la Naturaleza , ni èsta fue hecha sino para anunciar sus intenciones. En vano le diriamos à alguno, que queremos hacerle bien, si no le cumplimos la palabra ; y quando le socorremos en la necesidad, que le angustia, nuestro beneficio le habla bien claro ; nuestra amistad es verdaderamente eloquente. Este hombre conoce, que es amado, sin que sea necessario darselo à entender con asecuraciones , ò cumplimien-

tos verbales. Todo quanto hemos notado ya en el Espectaculo de la Naturaleza , y lo que todavia nos falta , no es otra cosa sino una multitud de beneficios nunca interrumpida : una continuada serie de misericordias , un orden instructivo , una cadena de monumentos , y testimonios de verdades saludables : toda la Naturaleza es segun esto la voz de Dios , y la expresion de su amante voluntad. Quien es aquel , que hasta ahora no ha oido la predicacion de los Cielos ? O acaso podremos vivir persuadidos à que no habla Dios en comun , y en particular ? Su platica , y su conversacion la endereza aun al mas pecador , è ingrato , y le declara el tierno amor que le tiene , haciendo salir el Sol sobre èl , como le hace salir sobre el justo , y associandole con los buenos en el goce de sus favores. Su sabiduria grita , y su voz es tan distintamente oida en las soledades, como en los poblados, en el silencio de un yermo, como en las assemblèas, y juntas de las Ciudades mas numerosas , en que se comunican sus dones, y se instruyen mutuamente : se escucha la voz de esta misma sabiduria divina en los montes , que viste de arboledas para nuestra utilidad , y en los llanos , que renueva cada año con mieses , y cosechas para nuestro sustento. Se oye esta voz santa entre las aguas , en que nos abre camino , y en las entrañas de la tierra , preparan-

donos en ellas piedras, pizarras, metales, y todas las materias, que juzgò à propósito, ò para ampararnos, y cubrirnos en nuestras habitaciones, ò para alhajarnos, y servirnos en nuestras casas. El hombre, pues, es la imagen de Dios sobre la tierra, y de tal modo, que lo es el solo, pues el solo es quien juzga, y entiende en todo, y el que puede expresar, y sacar à luz lo que piensa.

Ahora veasè otro rasgo, que manifiesta, y sube de punto la excelencia de la voz de el hombre. En medio del reposo de la noche, que nos ayuda à comparar la universalidad de la voz del hombre, con la universalidad del language de Dios, què tonos agradables son estos, que suenan armoniosamente en mis oidos? Escucho solitarios, que se juntan en un espacioso choro en mi vecindad: apenas cessa la señal de la campana, que los convoca, quando una voz sonora, dulce, y flexible entona estas palabras: „ Venid: cantemos con èxtasis santos, transportados del „ todo, la gloria del Señor: demos gritos, y „ voces de alegría hàcia Dios, hàcia el Autor „ de todos nuestros bienes. El choro responde à este convite: la voz vuela à comenzar, y los escucho alternarse en las alabanzas del Criador.

Aquí aparecen dos ventajas, y excelencias nuevas, capaces una, y otra de ponernos mas claramente à la vista el merito de la voz hu-

El canto.

humana: La primera de estas excelencias, ò ventajas, es el poder hablar à Dios mismo; y la segunda, el añadir la dulzura del canto à la utilidad de la significacion.

Ahora vendria bien, al parecer por lo menos, hacer patente la parte, que el cuerpo tiene, por medio de su voz, y por la union de muchas voces juntas, en la adoracion de que el hombre està encargado hacer à Dios por sí, y en nombre de todas las criaturas: el habla al Criador como habla un Amigo à otro Amigo; esto es, con la misma confianza, con la misma abertura de corazon, y bien lejos de ofenderse Dios de semejante familiaridad, lo que en esta razon le ofende, es nuestro silencio; pero mejor es dexar al presente el dilatado assunto de la Religion, que separar una parte, sin tratar el resto de ella: Ahora, pues, consideremos solamente en la voz humana esta admirable destreza, y dulzura, que despues de habernos franqueado expresion facil para todas nuestras necesidades, nos facilita un canto, y armonía capàz de endulzarnos los trabajos, y de servirnos de conversacion en la soledad.

En quantas cosas une el hombre en sí, se descubren claras, y evidentes todas juntas las ventajas, que se le concedieron à cada una de las demàs especies, que vemos: to-

do lo posee, y todo lo goza en un grado muy superior. Las aves vuelan, pero el hombre navega; y esto es de mucho mas precio: todos los animales se transportan, y pasan de un lugar à otro; pero el hombre logra el privilegio de hacerse llevar por medio de ellos. Muchas especies cantan; pero su canto es estúpido, y es sustituido de toda significacion, y solo para el oido; pero el canto del hombre es un language inteligible, que encanta el oido, ocupa la razon, eleva el entendimiento, y el mismo Dios le escucha, y le atiende.

Gracias, y
delicias del
canto.

Despues del exercicio ordinario de la voz del hombre, que es expresar sus pensamientos, y proponer sus necesidades, es un alivio grande para la humana naturaleza poder formar, con la misma voz, la dulzura de un canto, y harmonia deliciosa. Esta dulce expresion es tal, que los instrumentos mas perfectos con que se ayuda, y acompaña la voz humana; le son siempre muy inferiores. De estos instrumentos, unos son tan débiles, que apenas se oyen: otros son roncós, de tal manera, que atruenan, y desagradan. Muchos solo tienen sonidos momentaneos, y sin continuacion, ni consistencia, y no pocos de los que logran esta consistencia son inflexibles, y de una igualdad muy fria. Los que mantienen un sonido muy fuerte están expuestos à que

parezca que brian; los muy altos, y que sobrefulen mucho, son asperos, y chillan con desagrado: sin que sea factible ocultar estos defectos sino à espaldas de un concierto, ò con la union de muchos instrumentos juntos. Pero una buena voz, por el contrario, es de un tono seguido, flexible, gracioso, ò, por mejor decir, encantador: es sin duda el mejor de todos los sonidos, y tonos. Con la suavidad, que es un placer, que percibe el oido, y que no sabrà explicar el entendimiento, mantiene esta harmonia, y esta voz sola el ser susceptible de toda la diversidad de acentos, y de todas las expresiones patheticas, que mueven, agradan, arrebatan, y embelesan. Propriamente solo este son es el que tiene alma. Pero yà se quiera considerar particularmente esta lucida harmonia, que resulta de la union de muchas voces, y de diversidad de tonos, ò yà sea, que sin perjudicar al concierto, y harmonia, le mueva, y le arrebatte à uno mas, aquella melodia dulce, y maravillosa, que proviene de las inflexiones, quiebras, y gusto con que se proporciona el canto al objeto, y à los movimientos de el corazon; en todos casos es el canto un language digno del hombre, siempre es un idioma particular, que le conviene. La razon es, porque todo idioma, todo language debe ser inteligible, supuesto que ninguno habla, sino para darse à entender. El canto toma

las vueltas, altos, y baxos, y expresiones de la pasión, afectos, y sentimientos de quien canta. Sigue perfectamente el carácter, que le inspira; pero respeta siempre el mayor de los derechos del hombre, que es el de pensar, y dár à entender, que afectos le animan, y que pasiones siente. El tono, que sale de un instrumento inanimado, puede como el canto del Ruiseñor divertir, y embeselar por algunos instantes al oído; pero el tono, que forma la voz humana, no debe jamás estar desamparado de sentido, y significacion, ò será absurdo. Este mismo designio de que agrade al sentido, y atrayga, y mueva la harmonía mas poderosamente, es el que junta un concierto, y forma una cadena eslabonada hermosamente de los tonos mas agradables. Pero si esta música llega à estar tan cargada de ornamentos, ò tan precipitada, que no se pueda percibir el sentido, esto yà no será lo que se llama voz de hombre, sino ruido de una màquina, que se unió à otras: y entonces veremos abrirse una multitud de bocas, blanquear, y sacar à luz muchos ordenes de dientes, y mover, y bibrar un sin número de labios, y lenguas, para no decirnos cosa alguna.

EL GOBIERNO

DE EL HOMBRE

PROBADO POR LA EXCELENCIA
de sus sentidos.

CONVERSACION QUARTA.

ES cosa muy digna, y de mucho merito en un Anatomista demostrar docitamente por medio de la enumeracion, y conveniencia de los organos, las sabias precauciones, que facilitan la accion, y oficios de el cuerpo humano, y aun el exercicio de su superioridad, respecto de los demás animales. Pero à nosotros nos debe bastar el deducir solo nuestras pruebas de aquello, que libremente, sin preparacion, ni estudio, está expuesto à los ojos de todos. Tal es, por exemplo, la excelencia de nuestros sentidos: estos son los ministros verdaderos de nuestro conocimiento, ò inteligencia, y no será en vano procurar saber el justo valor de nuestros sentidos, principalmente despues de los esfuerzos, que los modernos han hecho para infamarlos.

Yá sea que Dios quiera conducirnos à la gracia, y bienaventuranza, ò yá intente comunicarnos el conocimiento, y uso de las cosas criadas, siempre se vale de los sentidos, y siempre se ayuda de ellos. Pero la Methaphysica dice: no escuchéis de modo alguno vuestros sentidos, escuchad la razon, y no oigais à otro alguno sino à ella, que os lo enseñará todo, desenvolverá toda la Naturaleza, y aun el orden de los divinos decretos.

Estas promessas son vanas; y la Methaphysica no nos ha podido conducir à conocimiento alguno, que sea suficiente para fixar nuestra razon, y aquietar nuestro entendimiento, mientras ha querido andar por este camino, que ciertamente no es el camino de Dios. Una razon, que và sola, y hace methaphysicamente su camino, es una razon, que se aventura, se expone al riesgo, y se acerca al precipicio. Por el contrario, reina verdaderamente sobre la tierra, y camina de verdad en verdad, quando hace sus jornadas, segun la institucion de el Criador, acompañada de todos los sentidos: y se informa, por medio de su ministerio, de aquello mismo, que despues gobierna, y se aprovecha del discernimiento, y diferencias, que nota.

Preguntadle à un ciego de nacimiento, que colores resplandecen en el Cielo, quan-

do vuelve la espalda al Sol, que se và encaminando al Ocaso, y caen algunas gotas de agua al lado opuesto, ò en aquel parage hacia donde està mirando. Este hombre, por capáz que sea, no sabe lo que le dicen: ignora lo que es luz, y no entiende lo que es color: no comprehende la refraccion, ni la necesidad de la vuelta, y reflexion de algunos rayos à sus ojos, ni dará mas razon de el Iris, que las noticias, que haya adquirido de oidas. Pero como sus oidos no fueron realmente formados para juzgar de los colores, queda su razon, respecto de ellos, sin su natural socorro: y todo quanto se esfuerce à concebir de la hermosura de aquel arco bello del Cielo, será poco diverso de un sueño.

Presentadle à Descartes à cerca de un Ananas, ò Piña, nuevamente quitada del arbol, y perfectamente madura: rueguesele, que examine el interior de esta fruta, que ahora se empieza à cultivar en Europa, y que diga el sabor, que debe tener: porque ello es preciso, que se pregunte à una razon como la fuya, que lo abraza todo, se estiene à todo, y lo explica todo: à una razon, que ha sabido sacar de la idèa de una materia homogènea, puesta en movimiento, la generacion del Mundo, la verdadera estructura de las Estrellas, y Planetas, y ha visto salir de esta materia distintamente à los hombres, à

los animales, y demás vivientes; y todo por que esta razon conoce claramente la causa, y por via de consequencia la estructura de los animales, y plantas, que son sus efectos. Con que le será facil à Descartes determinar la mechanica de la semilla de el Ananas, y anunciarnos, que gusto debe tener, y las qualidades que goza. Con todo esso no descubrirà jamàs Descartes el sabor, ni en su razon, ni aun en el concurso de los elementos, ò vasos de esta fruta, despues de haber hecho la disseccion, y analysis de todo ello: ni le queda otro medio que su paladar para instruirse en este assumpto. Pues si su razon se halla absolutamente incapaz de discernir esto en un cuerpo, que èl mismo està viendo, que èl mismo corta, y divide con toda libertad, quando de la estructura de un cuerpo es preciso, que se siga, y deduzca su sabor; que empresa es la suya al atreverse à contarnos la generacion del Sol, y à decirnos, el Sol es esto, y aquello, y nada otra cosa? Pero à la verdad Descartes le conoce mucho menos que à nuestro Ananas.

Los Neutonianos, como Wiston, y otros, han querido construir Planetas, y dár cuenta de todo lo que allà passa, por medio de atracciones, y de cálculos; pero con todo esso no nos dån mejor idea de su Phisica, pues se hallan igualmente cortados, y suspen-

tos à cerca de un objeto tan pequeño, como el sabor de un Ananas, y hasta que le hayan mordido, y probado un bocado, siquiera, nada saben.

Stall, Beker, y todos los Chemicos con sus disolventes podrán hallar mas aceytes, mas sales, mas tierra, y mas materiales de otros principios en el Ananas que en otras frutas; pero todavia su razon debe este conocimiento à la vista, y à la mano; y no adquiriràn mayores luces que nosotros à cerca del sabor, sino empleando en esto los sentidos, que deben formar el juicio, ò dár principio para èl. La inspeccion de los residuos, y particulas, que quedan despues del analysis, no conceden al Chimico algun derecho, para que nos predigan si esta fruta será dañosa, ò benèfica. La experiencia, como ha sucedido muchas veces, podría desmentir la profecia, habiendo allí espíritus, y otros principios, que el fuego desaloja, ò altera, y cuya integridad, ò cuya union constituye el mèrito de la fruta.

Otros Phisicos hay, que vån por camino muy distinto para llegar de un golpe à conocer la estima en que debe estàr el Ananas: guardanse de perder el tiempo en recurrir à generalidades, que con esta fingida razon, ò verdadera cabilacion imaginan, y que jamàs nos dån luz para algun caso particular. Empiezan llevando la fruta à la boca, que se halla al pun-

to inundada de un almibar, y zumo delicado, que mantiene el mas suave picante, aun mucho tiempo despues, y encuentran un perfume aromatico, que parece balfamo: con esto se aventuran à sospechar, que esta fruta serà saludable, y la experiencia justifica la predicion. De aqui se sigue, que pertenece al gusto, junto con la experiencia, enseñarnos en primer lugar si una fruta, antes desconocida, serà, ò no mantenimiento agradable, y util. Y esta es la verdadera Philosphia.

Esto mismo sucede con qualquier otro cuerpo natural: siempre le toca à nuestros sentidos juzgar de el, à cada uno segun su respeto, y uso, y la razon sin este socorro, no puede juzgar sino temerariamente, pues aun despues de instruida por los sentidos, nada puede conseguir, que entiendan los que se hallan destituidos de los organos propios para este discernimiento, ò no tienen la proporcion necesaria para el exercicio de los sentidos.

En lugar de un exemplo se pudieran traer diez mil, que manifestaran igualmente, que la razon humana se aventura mucho quando quiere caminar à solas; y que obra prudentemente, y conforme à su estado en escuchar, y recoger los avisos de sus sentidos, que son para ella los instrumentos de una revelacion constante, y universal.

Con todo esto nos debemos guardar con
sumo

sumo cuidado, diràn los sequaces de la razon, de hacerla, en este caso, esclava. Por que si puede hacer descubrimientos sin el socorro de los sentidos, no serà justo poner à cada qual en su vivienda, y colocar à cada uno en quarto à parte? No es envilecer la razon, de suyo tan sublime, y penetrante, obligarla à depender en la certidumbre de la mayor parte de sus luces, y conocimientos comunes, y usuales, por el informe de los sentidos, y de la experiencia? Si los sentidos se nos hubieran dado para instruir nuestra razon, y para ponerla en estado de obrar, serian tan imperfectos? Nosotros no conocemos por nuestros sentidos sino el exterior de las cosas: y quando se trata de los principios del cuerpo, ò de la estructura de los mas pequenos vasos, ò de la accion mechanica del organo mas sutil, el acceso, y percepcion le està entredicha à los sentidos. Es preciso mirar como un insulto, hecho à la razon, el parecer de aquel Acadèmico, que decia, que los Anatomistas, y aun todos los Philosophos se parecian à los Cocheros alquilones, que atraviessan, y llaman por su nombre à todas las calles de Paris, sin entrar en casa alguna. Esto es absolutamente cierto, si se habla de un Philosopho, que cree, que su ciencia se acaba, en donde no tienen ya que enseñarle los sentidos cosa alguna: pero este methodo dexese pa-

ra entendimientos comunes, y almas vulgares. No es por ventura la razon la que debe discernir, y suplir el resto, alli donde no alcancen los sentidos? No le han dado unos sentidos, aun mas imperfectos en muchas cosas, que à los mismos animales para obligarla à que camine sola tal vez? Un paxaro discierne sobre la tierra un grano, que nos es à nosotros imperceptible. Què se podrá comparar al olfato del Perro, y de las aves de rapiña? Aquellas dos orejas, que se levantan en la cabeza del Gato, no hacen sensible su oido al menor movimiento del mas pequeño Ratòn? Si esto es así, por què dicen, ensalzamos al hombre tanto por sus sentidos, en que es inferior à muchos animales, en lugar de realzarle por la Philosophía puramente intelectual, en que no tiene semejante? Ve aquí lo que se oye repetir eternamente.

Pero honre, y respete quien quiera la Philosophía puramente intelectual, que nosotros aquí elogiamos al hombre, y creemos deber sacar la materia de su elògio de las ventajas reales, y verdaderas, mejor que de la facultad de tener especiosos sueños, y formar systhemas independientes de los sentidos. Miramos al hombre como es en sí, y hallamos, que los sucesos verdaderos de su razon se deben al uso, que hace de los avisos, que le dan

dàn los sentidos, que posee. Yo confieso, que se encontraràn entre los animales algunas sensaciones de superior delicadeza à las que hallamos los hombres en nosotros mismos; pero los animales no logran este exceso sino en solo un punto, que es la parte, que les tocò, como por herencia propia. La excelencia del olfato se hizo para el Podenco, que se mete por entre las matas, sin que le embarace en su assumpto la obscuridad de las malezas; y la vista perspicaz se le diò al Galgo para que sirvièssè en los llanos. Poseanlo en hora buena; pues con todo esto nada es respecto de lo que al mismo tiempo se destinò para el hombre, à quien en la union, y conjunto de sus sentidos se le comunicò lo que le conviene, y es bastante para instruirse de lo que le interessa en toda la tierra, y de lo que Dios ha obrado en su favor en los siglos precedentes.

Entre dos especies de paja, ò avena, que podrian parecer à nuestra vista, y olfato igualmente sanas, el Caballo distingue muy bien la mejor, y desecha siempre la añeja, ò alterada, y corrompida. La delicadeza de esta distincion es relativa à lo que le importa al Caballo; pero aquí se acabò su ciencia, ni el conoce, que llanura diò esta avena, ni que praderia producirà mejor heno. Fuera de esto,

y echado à parte este punto de su interés, y conservacion, le veremos absolutamente insensible para todo aquello, que no pertenece à su estado, ò à su modo de vivir. Ni se mueve del olor de las viandas exquisitas, ni de la vista del oro, ni de todos los perfumes de Arabia, quando el hombre todo lo experimenta, y forma la nomenclatura de todo. Distingue muchas veces solo con una mirada los frutos de una Provincia de las producciones de otra. Prueba bien clara es de esto el Gabinete de la Historia Natural del Jardin Real (**), en donde se hallaràn muestras de los presentes, y agassajos, que recibe el hombre, y le tributa la tierra desde el uno al otro Polo. Despues que los sentidos le han instruido de todas las propiedades exteriores, y de las qualidades efectivas de esta diversidad de producciones, raciocina à cerca de la aplicacion, que se puede hacer de ellas; las compara entre si, y las perfecciona con la mezcla, y composicion de unas con otras, determina el uso, y de esta suerte los efectos, que nota, le sirven de guia para nuevas invenciones. Ello es asì, que sus sentidos, y su razon, su physica, y su dominio se hicieron para trato de compaña, pa-

ra

(**) El Italiano traduce, en lugar de este Gabinete, la Drogueria de M. Hanloane, y la de M. Bonnier.

ra adelantar, ayudandose mutuamente. Aquellos, que los separan, hacen tal vez mucho ruido; pero se han salido del orden de philosophar, que el Criador puso. Anuncian à su siglo descubrimientos, que son la risa del siglo siguiente, la razon se evaporò, y su dominio se huyò de las manos. Leibnitz, encerrado en sus idèas, cria unidades, ò la harmonia yà establecida. Vanhelmont, prometièdo à toda la tierra la transmutacion de metales, y el remedio universal, de que se formò en su capricho un systhema meramente ideal, acaba, sin conseguir cosa alguna, y dexa à su familia en el estado mas deplorable. Descartes viò salir, allà en su razon, el oro, y el hierro de la misma massa de materia homogènea: y Boerhaave, por el contrario, à visto despues de mil manipulaciones sensibles, que lo que no es oro, nunca lo serà, y que lo que no es Mercurio, jamàs lo serà tampoco.

Aunque tengamos yà al hombre suficientemente deudor à sus sentidos, porque logra por su medio el conocimiento de lo que puede llegar à saber juntamente en el orden de los Cielos, en la superficie, y aun en las entrañas de la tierra: Ved aquí nuevos favores, comparables, ò acaso superiores à los precedentes, adquiridos por la misma via. Quanto ha sucedido en la tierra, desde que el hom-

bre

bre la habita, y todas las agradables lecciones de la historia tan proprias para formar su prudencia, y su corazon, no lo debe todo, y aun unicamente à los sentidos? Su razon puede aprovecharse de la variedad de monumentos, que la anuncian los sentidos; pero ella en si no encontrará, ni las datas, ni los acontecimientos, ni los motivos.

Los sentidos son, ademàs de esto, el medio, que toma, y de cuyo ministerio se vale Dios quando quiere conceder al hombre un thesoro mucho mas precioso, que el simple conocimiento de los hechos, que han pasado, ò passan; quiero decir, la gracia, y don de la fé, y la obediencia al Evangelio. La razon por si misma no puede de modo alguno llegar à elegir los medios, por los quales Dios ha querido salvarnos: no puede con la meditacion mas profunda adivinar lo pasado, ni puede tampoco penetrar las entrañas de la tierra, ni llegar à entrar en su centro. Pero Dios no dexò con todo esto al hombre, ni en la ignorancia, ni en la incertidumbre de aquello que le basta. Los monumentos, y testimonios sensibles de lo que es preciso creer, y obrar, estàn siempre subsistentes. Què perplexidad para la razon, si fuera necesario, que ella se hiciesse à sí misma regla de su fé, y de sus costumbres?

Què

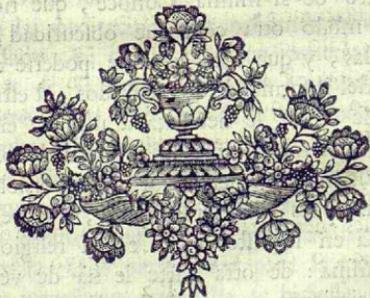
Què tranquilidad, por el contrario, si esta regla esta hecha, si esta regla passa de una generacion à otra, y le basta al hombre tener oidos para escucharla?*

El orden de los sentidos, y de los organos del hombre se halla tan bien entendido, y tan gallardamente dispuesto, que la razon con su focorro se pone en correspondencia con todo el Universo, que lo pasado se le hace presente, y que puede exercitar su prudencia, ò su industria à cerca de todas las cosas, que el Criador puso en esta su morada. Aquello, que le es interesante saberlo, ò aquello, que conoce suficientemente para poderlo gobernar, lo aprende por los sentidos. No hay para la razon sino incertidumbre, angustia, y tribulacion, quando se encierra dentro de si misma. Conoce, que no es de este modo otra cosa que obscuridad, y tinieblas, y que bien lejos de poderse descuidar del informe de los sentidos, el estado en que se halla, le necessita à usar de ellos, y que es el medio que se la ha dado para saber alguna cosa del mejor modo posible. La razon, pues, no será physica, ni se verá instruida en la historia, ni en la religion por si misma: de otra parte le ha de venir el conocimiento en todo esto. Es verdad, que es la razon la que observa, juzga, obra, y

* FIDES EX
AUDITU.

gobierna, pero con la condicion de que no dexen los sentidos de ser sus admonitorios, y los ministros de su gobierno. Podrán ser estos sentidos el motivo de las quejas de un Philospho, que quiere sacar al hombre de su esfera. Pero un espiritu juicioso, que conoce los derechos, y los limites de la razon humana, confiesa humildemente, y por tanto con reconocimiento, que los sentidos, aunque limitados, è imperfectos, son los primeros focorros de su dominio, y aun los instrumentos por cuyo medio le conduce el Criador à la fé, y à una bienaventuranza eterna.

)S(X)S(



EL

EL DOMINIO

DE EL HOMBRE

PROBADO POR EL GOZO, Y PLACER
de que es capáz.

CONVERSACION QUINTA.

EL hombre por el concurso de la razon, y de los sentidos exercita, segun acabamos de ver, un dominio verdaderamente universal, que es una imagen del dominio mismo de Dios. Podèmos decir otro tanto de sus placères? Hagamoslos passar revista, y hallarèmos, que poseen al Universo entero. Esto se puede justificar en las cosas mas pequeñas, y en las mas innocentes. El cascabelero (**), que divierte à un Niño, està compuesto de un pedazo de chrystal, ò chupador, cortado de las rocas mas escarpadas de los Alpes, ò de Magadascar (a), y de cascabeles de plata, cuya materia viene de Alemania, ò del Perú. El Papagayo (**), que

P 2 po-

(**) Veafe Rich. Dic. L. H.

(a) Una de las mayores Islas del Mundo, al oriente del Africa.

(**) DURRACCHETTO traduce el Italiano: vocablo, que omiten Francisco Antonin, y la Cruzca.

ponen al lado del Niño mismo para que divierta su conversacion, vino de Santo Domingo, ò de Zanguebar, y las plumas, que hermosean su cofia, ò gorro, se arrancaron de las alas del Abestrúz, que atraviesla los desiertos de la Nigricia, ò de Zaara (a).

Tratase de nuestros alimentos, aun los mas simples? Quantas Provincias disputan entre sí el honor de servirnos con el mas generoso vino? Gustamos mas de una taza de licor caliente? La Canada nos ofrece Culantrillos de pozo, ò Brencas (**), Caracas el Cacao, y la Vaynilla; la China, y el Japon su Thé; y su Café la Arabia. Lo que estas hojas, almendras, ò semillas tienen de amargo demasiado, se corregirá luego al punto con el azucar, aquella graciosa sal de la caña, que crece en la Martinica, ò en Cayena. La taza, que recibe este licor, nos viene de Meaco (b), ò de Nanquin (c), de Saxonia, ò de Chantilli. Por una necesidad tan pequeña una, y atrahe el hombre à sí los favores de tres continentes, y se puede decir,

(a) En el centro del Africa.

(**) De Brencas, ò Culantrillos se hallan cinco especies, que son el Culantrillo NEGRO, y el BLANCO: la SALVIA-VITA, à que algunos llaman RUTA-MURARIA, y otros SAXIFRAGA; el POLYTRICHO AUREO, y el ASPLENIO, ò ESCOLOPENDRIO, que es el CETERACH de los Boticarios. Estas hierbas se encuentran regularmente en los lugares humedos, y pedregosos: limpian el pecho, y el estomago, desopilan el higado, y el bazo, afirman los cabellos que se caen, &c.

(b) Ciudad grande del Japon.

(c) Ciudad grande de la China.

cir, que en todo esto no hiera en un punto la sobriedad mas exacta.

Abrevio el desmenuzar, è ir nombrando una por una la inmensidad de necesidades, alivios, y socorros de ellas, con que se satisfacen, diciendo, que si se quiere hacer, que pafse todo revista en el Cielo, y en la tierra, se pueden distinguir todos los puntos del globo, y mirarlos el hombre como otras tantas contribuciones particulares. Este es uno de los modos mas agradables de formarse una Geographia à sí mismo, y una ocupacion bien digna de aquel por quien se fabricò la tierra.

Pero como và esto: porque el hombre puede satisfacer su gusto, se podrá decir, y aun sacar por consecuencia, que es la imagen de Dios sobre la tierra? No es acaso la multitud de los placères la que deshonra al hombre mucho mas que le realza? Con la ansiosa avaricia de atraerlo todo à sí, se encuentra, que es el hombre verdaderamente usurpador, y tyrano.

Los Deistas quieren aparecer con un ayre de moderacion, satyrizando nuestros placères: con todo esto se nota, que ellos no los desprecian, y que su moral no es muy severa: y así, no hay Philosophia alguna, que guarde menos equidad, y consecuencia que la suya. Ellos miran al hombre como un ani-

mal sin superioridad, y no obstante se los vé sin escrúpulo disponer de todo. El dominio, que la Escritura nos atribuye, les dà compasión, y se eximen al mismo tiempo de aquellas sábias reglas, que le restringen, y arreglan. Llegarian à ser mas sábios, haciendose Anacoretas? Seria verdaderamente el colmo de la extravagancia, rehusarlo todo en una parte, y no negarse cosa alguna en otras muchas. Ciertamente, el Deista, ni sabe lo que èl es, ni lo que condena, ni tampoco lo que autoriza; porque esta razon, que toma por su prueba toral, y como su Aquiles, està hecha para escuchar, no para instruir. Tomemos, pues, de los placeres la idea, que la Naturaleza, la experiencia, y la religion, que està revelada, nos inspiran.

Los placeres no deshonoran al hombre, pues son obra de Dios, y no le hacen de suyo criminal, siendo un presente, que le envia su Criador. El poder, que exercita el Gobernador de una Provincia, le puede dàr ocasion de hacer mucho mal, y de cometer grandes excessos; pero el poder, de que goza, con todo esso, no es vergonzoso para èl, pues no se envilece sino por razon del abuso: ello es asì, que los placeres, segun el orden, è intencion de Dios, hacen sensible la excelencia de la condicion del hombre, ni este se deshonorra, sino por el exceso con que los usa,

y por el olvido de la intencion con que los hizo el Criador, que perpetua su distribucion.

La Sabiduria, que criò todas las cosas, es la misma, que vino à reformar lo que el Mundo havia abusado de ellas, y los desordenes introducidos en los placeres. A nada llegò esta Sabiduria, sino es à la voluntad de el hombre: todo lo demàs era bueno, y el Salvador no le prohibiò al hombre el uso: es verdad, que sin perder ocasion en el discurso de su vida, y doctrina, propuso motivos poderosos para conservar la pureza, para resguardarse de los peligros, mantener la dignidad de hombre, dàr regla en nuestro modo de obrar, y principalmente en el uso mismo de los placeres. Los manifestò como objeto de un vivo reconocimiento, ò como que eran en muchas ocasiones la materia de un excelente sacrificio, y algunas veces de una privacion necesaria: pero ni los condenò como malos, ni los suprimiò aunque peligrosos: no nos privò sino de aquello que era contrario à la institucion primitiva, ò de aquello que una disposicion propria, y personal nos hacia pernicioso. Nombrese, si se puede, algun placer, que nos haya rehusado, ò prohibido de otro modo.

Esta Sabiduria nos convidò à admirar el resplandor, y hermosura con que se viste el lirio del campo, la belleza del color en las

hierbas, que sirven de alfombra à la tierra. Yo se bien, que este convite va mas lejos, y lleva mas alta mira, que la de hacernos separar en las flores, y en la apariencia con que esta nuestra morada se nos representa. Recomendandonos, que miremos con atencion el esmèro, y cuidado con que se digna Dios adornar sus criaturas, aun las mas debiles, y pasajeras, destinadas à proveernos en nuestras necesidades quotidianas, nos conduce à un conocimiento, que nos advierte quan amados somos, y quan atendidos de la providencia del Criador. Pero esto no es prohibirnos los placères, sino permitirlos, y ennoblecerlos: esto es enseñarnos en un punto solo los dos usos, que tienen, que son, instruirnos, y servirnos juntamente. Lejos de declamar contra la limpieza de labarfe el rostro, y de ungir la cabeza, aun no quiere, que se interrumpa esta costumbre en un dia de ayuno voluntario, por temor de que el defecto de aquella policia, y buena crianza, que esperan todos ver en nosotros, publicasse el bien, que no estabamos obligados à hacer. Honró el matrimonio, hallandose presente en el festin de las bodas, y comparciendose de la cortedad, descuido, ò pobreza de los que hacian el gasto, convirtió el agua en el mas generoso vino. Creacion expresa, que bien lejos de condenar el vino

vino autoriza à su tiempo, y en su lugar la alegria innocente, que es efecto de la maravillosa qualidad de este licor, tomado con moderacion. Honró asimismo, como accion generosa, la de haber derramado un balmo exquisito, porque procedió, aquella que parecia prodigalidad, de una excelente intencion. Vemos à esta Sabiduria siempre atenta à no prescribirnos esta, ò la otra determinada abstinençia, sino à atraer al hombre à lo que es el alma de la religion, esto es, al amor de Dios, y del proximo, que no atiende sino à honrar al uno, y ayudar, y proteger al otro. Este Salvador vivió una vida comun, sin insistir, como otros Legisladores, en formulas, ò ceremonias diversas de hacer esto, ò obrar lo otro. Formulas, ò ceremonias, que pueden, à la verdad, saludablemente prevenir, ò castigar nuestros desordenes; pero que pueden tambien admitir grandes pasiones: à estas acomete directamente, à estas les presenta la batalla, porque la rectitud de la voluntad arregla, como por consecuencia, los bienes de que abusa tantas veces. Los Discipulos de el Salvador, guiados por el espiritu de su Maestro, enseñaron, que quanto salió de las manos del Criador, es digno de nuestro reconocimiento: su doctrina, como la del mismo Maestro, es, en orden à los placères, enseñarnos, ò à que nos privèmos de ellos.

para quedar mas libres, y menos distrahdos en el servicio de Dios, ò à usarlos solamente segun la regla de la charidad, y segun la prudente determinacion de la Iglesia, à quien pertenece dár reglas à sus hijos.*

* Act. 15, y
1 Cor. 3.

El destino, y
regla de los
placéres.

Si además de esto examinamos el primer destino, è institucion de todos los placéres, descubriremos en èl los rasgos de una inmensa bondad, y de una soberana prudencia. La tierna, y amorosa bondad de Dios para cón el hombre se muestra claramente en la qualidad, y en el número de los placéres, que le dispone, y reparte. A aquello, que nos es mas necesario, le comunicò un encanto, y atractivo natural, multiplicando el número con una especie de prodigalidad. Que brillante tan prodigioso en los astros que nos alumbran! Que magnificencia en la boveda que nos cubre! Que variedad de colores, de sonidos, de olores, de sabores, de simetria, y de delicias de toda especie en la tierra, que habitamos!

Los mayores Monarchas dexan sus jardines de placér por ir à gozar con su Corte, y Criados de la vista de un campo delicioso. Nada hay tan grande, y nada de tanto embeleso como la simple Naturaleza. Es verdad, que el Rey duerme debaxo de un dosel, techo, y cámara dorada, y el Pastor se retira à su majada al abrigo del rustico,

y despreciado carrizo; pero la hermosa Naturaleza iguala al uno, y al otro: à ambos los alumbrá un mismo Sol: ambos gozan de los mismos elementos. Los dos viven debaxo del mismo Cielo, y habitan realmente el mismo Palacio.

La prudencia de aquel soberano Ser no resplandece nienos que su bondad en los bienes de que nos hace participes. No se contentò con interessarnos en el uso, y administracion de todo aquello, que nos regula, y presenta, uniendole este, ò el otro placér, que le sirva de atractivo, y de lisonja à alguno de nuestros sentidos; sino que quiso, que este placér fuessè vivo, y eficaz, que nos previene, y llama; ò que su ausencia se viesse acompañada de tristeza, y algunas veces tambien de dolor, para que el placér le fuessè al hombre, no menos advertencia, que alivio. Esto es, que con el aviso del sufrimiento, el placér viene à ser un perpetuo admonitor, que le convida à aquello, que debe hacer para su conservacion. Hay una infinidad de necesidades à que no hubiera podido proveer la razon, y el entendimiento de el hombre sin esta singular destreza del Criador. La razon se portàra de otro modo con descuido, y se abstuviera unas veces por olvido, y otras por reflexion. La hambre, la sed, y todas las sensaciones, que nos ame-

nazan , y mortifican , como todos los placeres , que nos convidan , previenen , y evitan la negligencia de nuestro raciocinio , suplen las distracciones del entendimiento , y preservan al hombre de su propia ruina por medios , ò eficaces , ò necesarios.

Pero por mas utiles , y poderosos que sean para el hombre los motivos de obrar , que halla en los placeres , no son , ni su fin , ni su regla. No son el fin del hombre , pues miran otro ulterior , y mas alto. El apetito nos incita à comer. Comèmos para vivir , y vivimos para trabajar : y uno , y otro se dirige todavia por la religion , hàcia otro fin mas elevado à que caminamos todos. El mutuo atractivo de los dos sexos tiene por fin el matrimonio , y el matrimonio mira à dàr al Mundo hijos , que perpetùen la Iglesia , pueblen el Reyno , y mantengan el Estado.

Pero si el hombre no tuviera otro fin que su placèr , la sociedad humana se veria privada de todo aquello , que tiene derecho à esperar de el. Pienso el hombre , que sirve à la Republica , quando con gastos , y profusiones lo ordena todo à su gusto , y dà enflanches à su placèr. Pero mientras estos , esclavos de sus pasiones , y ministros de su placèr abundan , y rebosan de bienes , es necesario , que hagan muchos infelices por la extrema desigualdad de hàberes , y proceder. La

Los placeres
no son de
modo algu-
no el fin del
hombre.

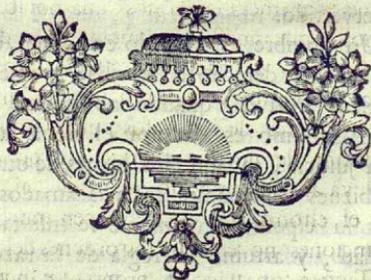
piedad tiene intenciones mas sanas , y deseos mas utiles : todas sus ideas se encaminan al bien comun. Su moderacion misma , sus abstinençias , y ahorros , lejos de causarles daño à los demàs con la economia , y templanza , ponen sus caudales en estado de esparcir entre los hombres nuevos socorros , y adelantarlos à donde la desgracia , ò pèrdida de alguna cantidad , puesta à la contingencia , hizo quebrar en el credito , y sociedad , y à sin otro medio que el de este piadoso recurso.

Como no son los placeres el fin del hombre , tampoco son la regla de su gobierno ; antes bien no pueden dexar de ser perniciosos , y desreglados , quando no los dirige la proporcion , y la prudencia , à cuya regla fueron sometidos solo para conseguir el fin con que Dios los hizo. Fuera de esta regla todo queda pervertido.

Un hombre es culpado en comer , quando no tiene derecho à la vida : y què derecho tiene à vivir , quando no quiere trabajar ? Asimismo es dàr por el piè à la regla de la justicia , invadir los bienes de otro : y què bienes le podràn ser mas amados , que lo es su esposa ? Igualmente se insulta à la sociedad , y arruina la regla de la razon , y el buen juicio , llenando la Republica de culpados , y de miseros , sin recurso , ni educacion. No hay duda alguna , que el fornica-

Los placeres
no son su
regla.

cador, ò el adultero apartan de su fin, y corrompen los pláceres. Todo quanto hay en la tierra se le entregò al hombre; pero quanto hay en el hombre se sometió à razon, y à regla. Yà verèmos à su tiempo, como esta razon, y tambien la regla de la conciencia, que la acompaña, no fuè abandonada al acaso de sus decisiones, ni à reglas de fantasia. No es regla de si misma la razon. Desde el principio fuè gobernada con preceptos, que se impusieron à los primeros hombres. Y despues de la venida de el Salvador hallò yà su regla, y su seguridad entera en la simplicidad de la Fe, y en la obediencia à la predicacion del Evangelio.



EL GOBIERNO

DE EL HOMBRE

AYUDADO POR LA CERTIDUMBRE
de las funciones animales.

CONVERSACION SEXTA.

LOS organos del hombre someten visiblemente toda la tierra à sus averiguaciones, invenciones, y trabajo: añadamos, que sus organos obedecen al primer orden de su voluntad: esta voluntad, pues, manda en la tierra, y toda la tierra le està sujeta. Cosa es, que à primera vista nos causa notable admiracion, que nuestra voluntad, que dispone à su gusto de todos los cuerpos terrestres, no sea señora de arreglar à su gusto una sola cosa à cerca de los vasos, que componen lo interior de nuestro proprio cuerpo: aquí espirò yà su dominio. El pulmon, el corazon, el estómago, el cerebro, en muchas de sus funciones no esperan los ordenes del hombre. Tienen una accion propria, è independiente, y aun algunas veces contraria à sus deseos. Bien puede el hombre con las pre-

cauciones, que le enseñe la experiencia, y con razones fundadas en varias pruebas, intentar prudentemente mantener, ò restablecer el buen orden en los organos interiores. Esto es lo que se le concede al discernimiento, y ciencia de un hábil Médico. Por lo demás, el hombre no conoce los organos de su cerebro, pues cómo conocerá sus operaciones? Ignora como digiere: y aquí hallamos de nuevo, como en todas las demás cosas, que en aquellas, que no están cometidas à nuestro gobierno, nos fuè dada, ò poca, ò ninguna luz. No ignoro la satisfaccion con que un Philosopho nos vendrà à decir: La digestion, no es otra cosa que la accion del musculo triturante: otro, à quien la trituracion le dà lástima, descubre, que esta obra pertenece à una especie de agua como de jabon: y otros echan mano de varios disolventes para que se perfeccione esta obra. Pero pongamos en las manos de estos Philosophos, licores, hierbas, legumbres, pan, y carne de todas especies: y demosles tambien morteros, manos con que muelan, y machaquen, agua, jabon, fuego, sal, vitriolo, espíritu de nitro, y otros tantos agentes, y disolventes como quieran: añadamos à estos preparativos cribas, cedazos, tamices, y en una palabra, todos los medios de majar, triturar, moler, disolver, y filtrar: y digo,

que con todo esto no nos han de dar una sola gota de chilo verdadero, y menos aun una gota de sangre. Podrán muy bien contrahacer la blancura de la leche, desliendo la harina de algunas almendras en agua, y llamandola leche de almendras; pero de aquí al chilo, à la leche verdadera, y à la sangre, es todavia muy grande la distancia.

Permito, que el hombre llegue à discernir algo menos confusamente la accion de sus intestinos: todavia será siempre cierto, que esta es una operacion en que nada manda, ni interviene su gobierno inmediato. Preside en la eleccion de las viandas, y masticacion de los dientes, es verdad; pero se introduxo yà por el esophago el pan, que desmenuzò? Pues desde este momento se apartò del cuidado de el hombre: el estomago, à donde este alimento cae, no difiere de un abismo à que yà se precipitó: no sabemos si se digerirà bien, ò mal, y todo el trabajo de los intestinos es absolutamente inaccesible à nuestra inspeccion. Todo se obra allí sin el hombre, y comunmente en su ausencia, pues jamás digiere mejor, que quando duerme.

Hallamos acaso en esto defecto, è imperfeccion? Antes bien es un descargo honroso, y una ventajosa libertad, que se nos franquea, de menos afán. El hombre se ve por este camino libre de unos cuidados baxos, y hu-

mildes, ya sea de la digestion, ó ya de la innumerable multitud de operaciones internas, que acabaran con él, y le consumirán con solo atender à su direccion, y orden. Pero à qué fin esta exempcion, sino para ponerle en estado de obrar sin intermision en lo exterior, y entregarse todo entero al buen empleo, y exercicio de sus talentos?

Esto, que se nos ha permitido solamente brujular à cerca de la economia interior del cuerpo humano, es una maravilla, aun mucho mayor que todo quanto hemos visto en la Naturaleza: pero confessemos la verdad: luego que oímos hablar del estómago, de las tripas, de la hiel, de la coccion, del chilo, de los humores, y secreciones, nuestra imaginacion queda herida, y se molesta; y los organos mismos, tanto como lo que conducen, y acarrear, son todos objetos, que nos defazona el mirarlos, y de hecho evitamos su vista: su aspecto nos parece hediondo, y nos hace suspirar, y aborrecerle; si ya no es que la resolucion, y el habito de ocuparnos por razon de estado, ù oficio en esta vista, nos suavice poco à poco la defazon, y el disgusto.

No ignoramos, que cierta Methaphysica haria aquí voluntarios, y libres argumentos al Autor de nuestro ser, por haber dado atractivos tan poderosos à tantas cosas en la tierra de nuestra morada, al mismo tiempo que inspirò al

hombre una averfion, por decirlo así, inventible à registrar, y aun mirar los vasos interiores del cuerpo humano; no obstante que la estructura, y la accion de estos vasos nos sea tan importante, y nos interese tanto; y mas siguiendo de esta ignorancia, que la accion misma de una parte de nuestro ser no se arregle, ni gobierne bien.

Pero aquello mismo de que toma aquí ocasion para murmurar esta tal Philosophia, es, segun toda verdad, una dispensacion llena de fabiduria, y una precaucion infinitamente util al dominio mismo del hombre. Lo que Dios confia à nuestros cuidados, y à nuestra industria, comunmente nada tiene de fastidioso, y el atractivo nos hace agradable el trabajo. La agricultura, el comercio, la pesca, la caza, y las artes tienen para el hombre mil encantos, que alivian sus afanes, y le roban de la vista, aun la sensacion del cansancio. Por el contrario, la nausea, y disgusto de una cosa de que el hombre no es señor, le aparta los ojos, y el pensamiento de aquello que le llama, y convoca à las funciones de sus entrañas, y de todo su interior. Se puede dàr cosa mas bien hecha, ni mas prudentemente entendida, quando esta operacion no depende, ni de su intendencia, ni de su fabiduria? Su felicidad està en ser poderosamente llevado hacia aquello que puede executar con

buen exito , y separado de lo que no puede dirigir , ni aun entender.

Segun esto , el hombre tiene una especie de ignorancia , y cierta incapacidad , que bien lejos de ser miseria , ni arguir desorden , facilita el logro de sus privilegios. Aquello , que Dios reserva para accion propia suya , y de su sabiduria , sin exigir , en esta razon , cosa alguna del hombre , mira à descargarle de semejante cuidado , y esta es una exemption , que le hace mas libre , y que espara èl un nuevo motivo de agradecimiento. Aqui se colige ya , y cada vez mas claramente , que Dios encamina al hombre por una via , y la Philosophia por otra. Quando la razon ha querido substraerse de los sentidos para buscarlo todo en si misma , nada ha encontrado , ningun bien nos ha trahido ; pero quando sigue passo à passo la experiencia , y la certidumbre de los sentidos , se halla en un orden , y modo de philosophar , que la reduce à conocimientos limitados , y determinadas noticias , pero que alientan su trabajo con una serie continua-
da de nuevos descubrimientos , y de

sucessos felices,

EL GOBIERNO

DE EL HOMBRE

DEMONSTRADO POR LAS
facultades de su espiritu.

LA ACTIVIDAD DEL HOMBRE.

CONVERSACION SEPTIMA.

QUE el hombre estè destinado à que le sirva todo en la tierra , y à que todo lo mande , y gobierne , no se puede ya dudar , pues su fuerza , su destreza , sus sentidos , sus necesidades , sus placères , y el conocimiento del modo con que las acciones de sus organos se exercitan generalmente sobre todo quanto hay , y encierra , y contiene en si la tierra , conspiran juntos , y atestiguan esta verdad. Pero hasta ahora no conocemos este gobierno , sino solamente por lo exterior ; no hemos visto todavia , sino los ministros destinados à darle cuenta , advertirle , y executar sus ordenes. Vengamos ya al mismo Gobernador. Este es el espiritu del hombre:

bre ; y reduzcamonos à lo que es posible , y necesario saber.

Todo lo que hay en la tierra es regido, y administrado por el cuerpo del hombre ; pero el cuerpo del hombre camina , y obra debaxo del comando , y vanderas del espíritu , que viene de esta manera à quedar por Gobernador de todo. Un Rey no es Rey verdaderamente sino en el nombre , si no tiene poder , y fuerzas para hacerse obedecer ; si le falta inteligencia , y consejo para juzgar de todo aquello , que debe poner en orden ; y si carece de una libre eleccion à cerca de los medios mas propios para lograr el dominio de aquello de que es dueño , y Rey. El espíritu del hombre debe possèer segun esto , para exercitar su dominio , una poderosa actividad , que le someta quanto encuentre en su morada ; una inteligencia suficiente para conocer los objetos de sus operaciones ; y en fin una eleccion amplia , y libre de los medios , que son mas aptos para sacar el provecho , que puede cada cosa dar de si. Si yo hago vér , que todo esto se halla en el hombre , y que no se encuentra sino en él , tendré yà mostrado en un todo , que él es la imagen de Dios en la tierra , y que está destinado con un legitimo empleo para hacer que cada cosa sirva en aquello , para que

que la ordenó el Criador : pues si Dios es el Señor de todo , es porque su Omnipotencia lo hizo todo , porque su sabiduria infinita lo conoce todo , y porque su dominio , y libertad suprema elige lo que es bueno , y lo que es mas conducente.

Con sola la simple inspeccion de nuestros organos , y de las obras con que ha hermo-seado la tierra , conocèmos yà la poderosa actividad del hombre como fundamento primero de su gloria , y de su semejanza con Dios. Esto supuesto , no dexaria de ser ahora cosa agradable , y bastante natural , considerar las circunstancias magnificas de sus obras , recorriendolas una por una todas ellas ; pero por no repetir muchas veces una misma cosa , dexèmos esta narracion para el tiempo , y lugar en que considerèmos al hombre en sociedad , y en que recorramos en particular sus labores , y afanes. Al presente bastará dar una vista en general , descubriendo por este medio , que despues de la religion , el mayor honor à que Dios elevò al hombre en la tierra , es el de ser Inventor , y supremo Ordenador en ella. Es Inventor , pues saca à luz obras de toda especie , que Dios no las havia querido sacar , ni formar por si. Es Ordenador , pues está ocupado , yà en el reglamento de sus mismas obras , yà en sostener , y llevar adelante la conducta agena , yà en la direccion

La actividad
del hombre.

de diferentes empresas , que se executan , unas à su vista , otras lejos de su persona , sin eximirse de ver executadas sus ordenes en los ultimos fines de la tierra.

El Castor forma un alojamiento , la Raposa una cabaña , y el paxaro un nido : ya no hay que pedirles mas , una impresion insuperable los conduce à esto , y los dirige sin racionio alguno à producir obras , que no admitan variacion. Si racionàran sus obras , serian diversas , como lo fueran tambien sus discursos. Però el hombre , habiendo recibido la impresion de una actividad , que le hace odiosa la inaccion , no està de modo alguno limitado à un mètodo , ò à un modo unico de ocuparse. Fue hecho libre para razonar , y tomar consejo : èl inquiere , discurre , aprueba , delibera , combina , forma nuevos reparos , y notas , nuevos proyectos , y nuevas obras. De su ingenio , y de sus manos se ven salir cosas de que no havia modelo en la Naturaleza ; un Molino , un Fusil , un Relox. No solamente imita à Dios , introduciendo en la tierra cosas , que jamàs se vieron en ella ; pero al modo que el Autor mismo , no dexa jamàs de obrar , y al modo que el Autor mismo , renueva las producciones , reforma lo desreglado , y reestablece el orden que havia caido.

No diremos de modo alguno , que el hombre exercita como Dios la Omnipotencia : esto sería blasfemia. El hombre no es Criador , ni

pue-

puede hacer , sino arreglar , y ordenar lo que està hecho : pero si hay en nuestra lengua alguna palabra capaz de expresar limpiamente la facultad , que posee el hombre , sacando à luz toda especie de invenciones , y manteniendo aquel bien , que hallò en la tierra , esta palabra será el diseño , y la pintura del poder del hombre , y el compendio de su grandeza , y gloria , pues será la expresion de aquello que le acerca mas al Criador.

El *trabajo* es el termino , que buscamos : el hombre trabaja en todo quanto se encuentra en la tierra : èl es , pues , la imagen de Dios. El trabajo no es sino el exercicio de esta actividad tan fecunda , con la qual forma una como cadena de pensamientos utiles , ò con la qual produce , conserva , y perfecciona tanta diversidad de obras exteriores. El trabajo es segun esto el primer fundamento de la verdadera grandeza del hombre , al modo que la Omnipotencia es el principio de las obras de Dios , y de su gloria.

Es verdad , que al presente se ve el trabajo acompañado de obstàculos , sudores , y afanes : es duro , y penoso , lo qual no conviene à Dios : en esto ciertamente no es imagen fuya el hombre. Però aunque el cansancio , y la pena sean justo castigo , y saludable exercicio del hombre pecador : aunque el trabajo le sea tan inexcusable , como se le hace , el verse condenado à èl por un poder absoluto : con todo esto no de-

El trabajo

xa de ser todavia el trabajo lo mismo que era en su origen. Esta es la vocacion del hombre. El paxaro fue hecho para volar, y el hombre para trabajar. Como las obras de Dios en su creacion, y perpetuidad fueron el exercicio, no interrumpido de su Omnipotencia, asi el trabajo es el exercicio perpetuo del poder del hombre. El imita al Criador, à proporcion, que cultiva la tierra, y hace, que se logren sus producciones, y prevezcan sus frutos: este es el destino, que se le dió à Adàm, aun en el estado de su innocencia *, y por el contrario, quanto con mayor desidia trabaja, quanto es mayor su pereza, ò quanto rehúsa el afan, y hasta el sudor, tanto destruye el hombre en sí la imagen de aquel que crió al Mundo, y que no cessa de reproducir en él, ò de mantener lo que puso desde el principio, y aquello con que le adornó. Tal es la condicion de la criatura racional. Nada hay mayor que ella en la tierra, quando la hermosa con algun trabajo. Cessa de trabajar: yà es una estatua; y carga la tierra

de un peso inutil, y vano.

* UT OPERARETÜR
Gen. 2. 15.

EL GOBIERNO

DE EL HOMBRE

PROBADO POR SU INTELIGENCIA.

CONVERSACION OCTAVA.

EL poder soberano del Criador jamás se vio sino acompañado de su soberana sabiduría: ésta, como aquel, existió antes, que existiese el Mundo. La sabiduria regocijaba al poder en la creacion con la variedad de planes, que le propuso à cerca de las obras, que le ofrecia à su eleccion: y despues de la creacion, esta sabiduria misma puso sus delicias en estarse con los hijos de los hombres para arreglar su conducta, y las obras de sus manos. Ella instruyó à Adàm, à Noè, à Abraham, y à todos los Reyes, que tuvieron mayor parte en sus favores, en tanto que el engaño de las riquezas, y el embaimiento, y embriaguez de los placères, no impidieron à los hombres el escuchar sus lecciones. Ella fue quien de siglo en siglo formó ingenios utiles, y oficiales industriosos. Pero al modo que Dios, comunicando par-

te de su poder al hombre, no le entregò su Omnipotencia, así también, haciéndole partícipe de su sabiduría, y concediéndole una grande capacidad para saber, è inventar; no le hizo dueño de una sabiduría sin límites como la suya.

Elevòle à la gloria de gobernar, y dirigir lo que havia puesto en su morada para exercitar su entendimiento, y sus manos, y para que ordene, y gobierne aquello que hizo el Criador. El hombre puede observar el número, las medidas, la acción, el mérito, y las propiedades de las cosas. Por medio de combinaciones, ò disposiciones nuevas, puede poner las almas, y los cuerpos en acción. Puede, por decirlo así, criar una novedad. Pero la Naturaleza, y la excelencia de todo lo que emplea, estaban ya existentes. Esle fácil destruir su obra propia, puede hacer pedazos el vaso, ò la pendola, que salieron de sus manos; pero no podrá reducir à la nada estos pedazos: la arcilla, y el cobre se quedan aun inmortales. No puede, ni destruir, ni criar las primeras entidades; y los mismos límites, que puso el Criador al poder del hombre, le prescribió, como por consecuencia, à su sabiduría.

Hay, pues, si se me permite este modo de hablar, dos especies de producciones: la que Dios hizo de las almas, y los cuerpos, y despues la produccion, que es propria del hombre, en quanto

lo cultiva, dispone, hermosa, y aplica à diversos usos por medio de invenciones ingeniosas. Los objetos de la primera creacion fueron hechos, y porque el hombre no estaba encargado de esta fabrica, se los hizo Dios incognoscibles. Pero los usos diversos à que puede el hombre aplicar las cosas criadas, son el verdadero objeto de la produccion humana. Tal es la medida de las operaciones del hombre, y tal la de su conocimiento: y si le es cosa gloriosa exercitar derechos tan nobles, y tan elevados, cae por otra parte en un descuido, y altivèz, que le hacen ridiculo, quando se pone à discurrir, à poner dificultades, objeciones, y systhèmas sobre los objetos, que no son, ni de su operacion, ni de su ciencia. Bayle vino à ser especulativamente Manichèo: Loke llegò à la pendiente de Materialista: Newton à ser Arriano: y gran número de Methaphysicos pararon en Deistas. Raciocinando en cosas, que no alcanzaba su entendimiento à cerca de la Naturaleza, de los espiritus, de los cuerpos, de Dios, y del orden de sus decretos, perdieron de vista la razon. Todos ellos nos dicen, para justificar la audacia, ò la singularidad de sus opiniones, que no han consultado otra cosa que la razon, y no las antiguas preocupaciones, que ruedan, y caminan de un siglo à otro, entre los hombres. Pero todos han

han supuesto en el hombre un privilegio, que no goza; y es: alcanzar de su razon respuestas claras; y ciertas à cerca de todas las cuestiones, que se le quieran proponer. No es esta su vocacion, ni el orden de su inteligencia. La mayor parte de estos Philosophos, por el contrario, han descuidado del uso de un privilegio muy real, y muy honorifico, que logra la razon humana, y es, arreglar su conducta, y perfeccionar su dominio con las luces, y parecer de la experiencia, y con los testimonios exteriores, que la instruyen suficientemente en el orden de la Naturaleza, y en el de la revelacion. Este ha sido generalmente su error: esperar la luz de una razon, hecha para recibirla; y la han creído capaz de comprender à fuerza de argumentaciones, lo que Dios ha reservado para operacion propia suya, y de su ciencia. No es, pues, maravilla, que se hayan precipitado cada uno por diverso camino: todos decían, que atendian à la razon, y siendo esta una, cada qual la hallò diversa; ni es maravilla tampoco, que las tinieblas se hayan espesado cada instante mas, y mas. Salieronse todos de su esfera.

Desde que hay hombres, les enseña una constante experiencia, que su ciencia es relativa à su actividad, que tienen bastante conocimiento para las cosas, que pueden hacer;

pero

pero que es extremamente limitado para lo que es, y se executa sin dependencia alguna de ellos: sirvanos de exemplo el conocimiento de la estructura, y de la accion de los organos de su proprio cuerpo, ò de las operaciones de sus facultades espirituales. Todo esto se executa sin que sepan cómo.

Esto solo aclara, y resuelve la question, que ha embarazado sumamente à los Philosophos mas meditativos. Qual es el modo, preguntan, con que el hombre ve la verdad? Cómo se forma la ciencia? Su entendimiento es un espejo en donde vienen à pintarse las verdades? Cómo se concibe, que un entendimiento sea un espejo? Ve las verdades en Dios, en cuya substancia son inmutables? Trahe consigo el hombre, desde que nace, algun fondo de verdades comunes, que forman aquello, que se llama sentido comun, y que es como la balsa de nuestros raciocinios? O bien, si nuestro entendimiento no hace sino mirarlo todo, como en general, y aplicar à otras cosas diversas aquello, que percibimos con mayor particularidad por los sentidos: cómo, ò con que derecho, en este caso, tendrá mayor estension en sus juicios, quando no posee sino las noticias determinadas, que le han ministrado los sentidos?

A esta question, à cerca del origen de nuestra ciencia, responderè yo con otra so-

bre

bre el origen, y comunicacion de nuestra actividad en los diversos miembros del cuerpo. Como los espiritus animales, si es que los hay, estienden su accion, como de un golpe, y en un momento, desde el celebró hasta la extremidad de los pies: Como pueden obrar de un modo tan contrario, à lo que vemos, cada dia en toda la mechanica.

Sabese, que en la balanza puede una pequeña fuerza equiponderar, y aun vencer una potencia grande; pero entonces la fuerza pequeña atravieffa rápidamente un gran espacio, mientras la grande se mueve lentamente por un espacio muy pequeño, sirviendo la velocidad de compensacion al peso. Un peso de 50 libras, puesto en la Romana, sube apenas media pulgada, quando una sola libra, colgada à la extremidad del brazo de la misma Romana, atravieffa un espacio de 50 medias pulgadas, ò 25 pulgadas enteras. La mano del Carretero, que quiere levantar el exe, que se cayò, por haberse quebrado una rueda, dà doce, ò quinze vueltas à la empuñadura, ò cigueña de el Gato (**), para

(**) A esta Máchina, que se compone de una barra punteada, ò dentada, de un pinon fijo al centro de una rueda, tambien punteada, y de una cigueña afida al pinon, se llaman algunos ARMATOSTE, Sobrin. Ordin. Dic. p. CRIC, otros GATO, (que es el proprio) otros MARTINETE, y los mas simplemente MACHINA. Veanse D. Vicente Toíca t. 3. de la Machinaria, lib. 6. prop. 5. fig. 54. Voolfo Elem. Math. t. 2. Theor. CCVI, pag. 141. M. Ozanam. t. 4. p. 48. El Dic. Math. de Saverin tom. 1. plan. 40. fig. 115. pag. 248. y el Dic. de Cóm. de Savary, t. 1. p. CRIC. El Italiano traduce BARRA, ò PALANCA. En Francés LEVIER. En Latin VECTIS. Veanse los Dic. de Antonio Neb. Antouin. y la Cruzca.

levantar el exe una pulgada. En todas las demás mächinas, y ocasiones la potencia movida atravieffa en tiempo igual otro tanto espacio como la potencia motriz: en todo se las iguala. Quierefe, por exemplo, que un paquete, ò madeja de seda, puesta en una balanza de las dos del peso, suba, y se ponga à nivel de la pesa, ò pilón de hierro, que baxa puesta en la otra balanza: pues para esto es preciso, que la potencia motriz, ò moviente tenga el mismo peso, y corra el mismo espacio, que el peso movido, y que haya v. gr. el peso de una libra en una parte, y en otra, y el espacio de medio pie, tanto para que la libra de seda baxe, como para que la pesa de hierro suba. Esta es nuestra mechanica, ò nuestra machinaria; no se hallará otra en Mèxico, en Turquía, ò en el Japón. Pero en la mechanica de el cuerpo humano van muy de otra manera las cosas.

Lo primero, no comprehendèmos, qual pueda ser la accion de la voluntad, de modo, que mande, impela, y mueva al celebró. Ademàs de esto, seafe el que se fuesse aquel licor, que la sangre administra al celebró, y por cuyo medio el celebró mismo pone en accion, y movimiento todos los musculos del cuerpo, y à cuya diminucion, ò ruina total se sigue una laxitud de miembros ex-

traordinaria, ò una incapacidad absoluta para toda acción, como quiera es preciso, que este licor sea prodigiosamente tenue, ò de una delicadeza incomprehensible, pues disminuye tan poco el volumen de la sangre de donde proviene. Pero apenas se ha movido esta materia, acafo por el espacio de un punto, quando al momento el largo compás de la pier-
na, ò esta palanca natural à travessado yà tres pies de terreno, y transportado todo el peso del cuerpo media toessa de distancia, ò los brazos estendidos han hecho llegar el azote, ò varapalo en las manos de aquel, que trilla con él, ò el bieldo en las del que avienta la paja, ò limpia el trigo, à seis pies, ò mas de distancia. Aquí es la potencia pequeña que hace un corto camino, y la grande la que atraviesa un largo espacio. No se le dà el orden al licor para colar, ò moverse, antes que al brazo para obrar; yà el movimiento de este se vè executado, quando corre aquél: no le està concedida al brazo la menor dilacion, para compenrar la celeridad del licor, alegando la lentitud de la massa del musculo. Todo parte à un tiempo, la voluntad, aquel espiritu, y el brazo. Y aqui nos hallamos con una mechanica de nuevo orden, en donde el entendimiento del Machinista mas hábil, y consumado se confunde, y pierde.

Yo no dudo que todo se executa mecha-

nicamente, y segun reglas de la machinaria, que interceden en los movimientos del cuerpo, pues las acciones se ponen con la ayuda de ligamentos, fibras, impulsiones, y contracciones. En una palabra, por medio de diferentes instrumentos de comunicacion (**). Pero esta mechanica se nos passa por alto, no la alcanzamos: es de orden superior à la comun, y Dios se la reserva para sí solo, como los movimientos de nuestros cuerpos, y de todo el Universo, que se executan, sin que nosotros tengamos otra parte en ellos, que la de quererlos, ò observarlos.

Lo que hemos dicho del principio motor de nuestros miembros, y del medio de comunicacion, lo podemos tambien decir del origen, y progreso de nuestros conocimientos, y noticias. Nuestra actividad es un ricodón; pero el modo con que empieza, y con que se continúa, es incomprehensible para el mismo que le exercita. Nuestra inteligencia es un favor inestimable; pero no concebimos qual es el principio, y lazo, que une en una misma verdad, y en las mismas ideas comunes à hombres, que jamás se vieron unos à otros, y entre quienes no hay, ni hubo nunca la comunicacion mas leve. Cada qual experimenta, y reconoce muy bien, que para caminar, ò para danzar, aun con toda per-

T. 2.º cap. 1.º §. 1.º fec-

(**) Vase, BORELLUS, DE MOTU ANIMALIUM.

feccion; no es necesario de ninguna manera ponerse á estudiar la anatomia de la pierna; ò del cerebro. Un Maestro de danza adelantaria poco con este estudio; y lecciones. Pues sin duda es trabajo igualmente perdido; y acafo inmensamente mas ridiculo; y mas peligroso; querer cultivar su entendimiento con una averiguacion muy larga del origen de las ideas; y con meditar profundamente sobre la naturaleza del sentido comun. La actividad del cuerpo; y del sentido comun son dos instrumentos de que nos proveyò el Criador: sus dones son fecundos en grandes efectos. No se trata sino de hacerlos obrar; sin hacer esfuerzos inútiles para entender la comunicacion de los movimientos musculares; ò para ver descubierta; y claramente el origen; y modo con que entendemos; y concebimos las cosas.

En lugar de entrarnos en la disputa interminable del origen de las ideas comunes; para cuya resolucion sería menester penetrar á fondo la naturaleza de Dios; la de nuestra alma; y el modo con que ésta se une al Criador; y al cuerpo: es preciso contentarnos con saber; y experimentar; que sucede así el idear; y el conocer; sin necessitar comprehender como sucede. Dios no puso el uso de las piernas dependiente del estudio de nuestro cerebro; de donde parten los nervios; que las

interven. El cerebro; que executa estas operaciones; es una massa inexplicable. Del mismo modo Dios no aligó el buen uso de nuestra inteligencia al estudio de la naturaleza espiritual. Conocemos; y sentimos todas estas operaciones; sin saber què son; ni cómo suceden. Limitémonos; pues; à observar; que Dios formò de tal modo la inteligencia de cada uno de los hombres; que se puedan todos unir al assenso de una verdad misma; y de todas. Como diò la misma estructura à los ojos de un Asiatico; que à los ojos de un Europeo; y como los proveyò à entrambos de dos piernas; capaces de passarlos de un lugar à otro por medio de un movimiento alternado; que son dueños de causar; siempre que quieran; sin saber cómo; así formò los principios de nuestras ideas; è inteligencia; pudiendo convenir en todo; sin penetrar de què suerte.

Las imaginadas dificultades; que Montagna; Charron; y otros Pyronicos amontonaron con afectacion para envilecer nuestras prerrogativas; y talentos; y aun para destruir el justo reconocimiento; que debiamos tener; no impediràn jamás; que distingamos claramente los intentos; y miras; que tuvo el Criador en los dones; que nos comunicò; y presentes; que nos hizo. Visto hemos un hombre sin brazos; y manco como estaba; le

vimos hilar con los pies: esta singularidad autoriza à alguno, para decir, que las piernas no fueron hechas para caminar, sino que gustamos mas de emplearlas en este uso, que en el de hilar? Muchas personas hallan las narices bastantes cómodas para llevar en ellas anteojos, con que alivien, y aumenten su vista: se dirà por esto, que la nariz no fuè hecha para discernir con su olfato aquello, que la boca debe rehusar, ò admitir, y de la corrupcion del ayre, cuya nociva respiracion debemos evitar? Puede suceder, que gustèmos de preferir el piè pequeño, y la estatura algunas lineas mas alta que lo regular, para tener la satisfaccion de poder andar libremente: asimismo sucederà traher un tacòn con que parezcamos dos pulgadas mas altos de lo que somos, ò que corramos el riesgo de estropearlos, à fuerza de comprimir, y apretar violentamente las extremidades de los pies, como practican en ciertos Países las Damas, segun parece en la China. Pero, ni esta altura en el tacòn, ni este estropèo à que las señoras Chinas condenan sus pies, y descuidan de andar, y manejarle libremente, impiden, que conozcamos el destino general de nuestrros pies. Tambien se han visto Pueblos, muy hábiles, y científicos, juzgar à proposito, con expresas leyes, permitir à los Padres, y à las Madres disponer libremente de

sus hijos, quando les pareciesse que tenían yà demasiados, ò quitandoles la vida luego que naciesen, ò dexandolos expuestos, ò libertandose de ellos en adelante con sacrificios piadosos. Esto autorizaban los Griegos, los Romanos, y todos los Chananòs, que creían deber en ciertas ocasiones, ò vender sus hijos, ò ofrecerlos à Moloc. Pero queda despues de esto menos cierto, que el amor de los Padres, y las Madres para la conservacion, y bien de sus hijos es una gran parte de la razon natural, y del sentido comun? Las lágrimas, que corrian por las mexillas de los enternecidos, y dolorosos Padres, y el cuidado que se tenia de confundir con el ruido de tambòres los gritos de las tiernas victimas, reclamaban por el sentimiento, y dolor de la naturaleza, y descubrian en estos devotos, llenos de avaricia, el mismo fondo de humanidad, que en aquellos, que detestaban una práctica tan cruel.

No se ignora, que los Chinos legan, y ceden, no pocas veces, sus bienes à un Convento de Bonzos, y dexan morir de necesidad à sus Padres, y Madres, ancianos yà, y enfermos. Estos caprichos bárbaros, y ocasionados por el interés, y por el engaño de la hypocresia se sostienen debaxo de la proteccion de costumbres populares, y de leyes humanas. Pero en ninguna parte acontece sin

una secreta indignacion, por ver la pobre vejez expuesta à la soledad, y à la miseria: y en el centro de el Oriente, como en los últimos terminos de Europa, es, y se mira como verdad cierta, y sentada, que el respeto de los hijos para con su Padre, y Madre, y la obligacion de alimentarlos en su vejez, es derecho natural, y parte del sentido comun.

Dios, pues, ha hecho de tal modo à todos los hombres, que pueden ver un Sol mismo, la misma luz, y los mismos objetos, solo con abrir los ojos: y que pueden asentir à las verdades comunes con usar de su razon. En toda la tierra, y en toda la diversidad de Provincias quieren los hombres ser felices: en todas partes se calcula, ò mide, se ama al Padre, y à la Madre, se cree comunmente deber qualquiera tratar à los otros, como èl quiere ser tratado: se posee la idea de una Inteligencia, à cuyo gobierno està todo el Universo: se le rinde homenaje: se espèra una justicia general, que ha de premiar à los buenos, y castigar à los malos: se conserva un natural horror à aquellos, que se apartan de estas ideas comunes. La educacion, ò una falsa Philosophia podrà alterar, ò variar un poco estas máximas; pero pasar de estos caprichos locales, ò extravagancias determinadas à este, ò el otro parage, se vuelve

Todos los
hombres
pueden co-
nocer las
mismas ver-
dades.

en

en todas partes à mantener las mas piadosas ideas, que inspira el comun sentir, el qual se manifiesta superior à la Philosophia, y educacion, porque proviene de origen mas noble, y mas excelente: luego hay en los hombres un fondo permanente, que los provee de verdades, conocimiento, y assenso general en todas partes. Y assi, ya sea porque la suprema verdad se halla intimamente presente à todos los entendimientos, ya porque haya escrito con caracteres indelebles unos mismos principios en todas las almas, ò ya en fin, porque Dios haya reglado, y dispuesto nuestras potencias, y facultades de un modo capáz de poder adquirir los mismos conocimientos por la semejanza que tenemos de sensaciones, y por la uniformidad de la experiencia; ello es cierto, e incontestable, que el espiritu del hombre, en todo el Mundo puede, si quiere, aplicar la atencion, juzgar, racionar, y adquirir los mismos principios de ciencias, y de conducta.

El fin, que Dios se propuso, dando al hombre la facultad de conocer la verdad, sin que el mismo hombre comprehenda la naturaleza de su ser, y de su accion, fuè visiblemente separar de èl distracciones vanas, y conducirle eficazmente al exercicio de sus proprias facultades. Sin la *anatomia de la trachia-arteria* se puede poner por sí mismo un Mu-

fico en estado de cantar: y sin la lectura de el *ensayo del entendimiento humano*, puede un hombre de experiencia sacar al público consejos muy juiciosos, y pareceres muy acertados en los Gabinetes, y Tribunales de los Reyes, juzgar, segun la exacta verdad, en las Salas de Justicia, y tomar las medidas mas proporcionadas en sus negocios, y las mas prudentes en su conducta; quando la *Methaphysica* los dexará en profundas tinieblas en todo esto, ò acaso los podrá llevar de peligro en peligro al precipicio.

Una ignorancia hay en el hombre, que à la verdad es vergonzosa. Esto es, la ignorancia de su obligacion: la qual es voluntaria, culpable, y algunas veces trabajosa. Otra hay, que no la debe sentir, ni quejarse de ella, y consiste en los limites, que le prescribió Dios à su inteligencia, los quales, como sea cierto, que le ayuden à mantenerse en su estado, y à gobernarse mejor, es claro, que se debe mirar mas como dádiva, que como motivo de queja.

Pero si es ignorancia, y error lastimoso lamentarse de la cortedad de el espíritu humano, y de los limites del entendimiento, como si esta fuera obra de un principio malhechor, ò de un Dios enemigo; es ignorancia, y error igualmente infeliz atribuir à este entendimiento, y razon, cuyos terminos son

tan sensibles el poder juzgar de todo, y el decirlo todo. Nuestra razon halla naturalmente en sí misma los principios de una inculpable, y justa curiosidad con los motivos de una sabia moderacion. Pues quanto deberá esta razon ser mas reservada, y respetosa, al ver, que Dios la separa, y ahorra de las distracciones, è incertidumbres, que experimentaria en la averiguacion de verdades saludables, que le fixa como de un golpe, asegurandole en este punto, por medio de la regla pública, y cómoda de la revelacion? Ciertamente, si Dios quiso conceder semejante suplemento à nuestra debil razon (siendo cosa facil asegurarnos por los testimonios, que nos afirman el hecho, y previenen, ò anteceden à nuestras averiguaciones) será un error voluntario escuchar los discursos de algunos espíritus caprichosos, aunque eloquentes, y querer traer la regla de la creencia, y de las costumbres al tribunal de la razon (**). Por el contrario, será una conducta sabia captivar nuestro flaco entendimiento à las reglas, y obediencia de la fé, y no exercitar nuestra actividad, ni nuestra inteligencia, sino dentro de los terminos en que Dios quiso encerrar el uso de sus dones.

(**) Por RAZON entienden los Philosophos, de que aqui se habla, à la RAZON, que sin arreglarle à ella, ni à los principios de la revelacion, imagina deber en: oírlo todo en una razon meramente humana; lo que es error manifesto.

EL DOMINIO

DE EL HOMBRE

PROBADO POR RAZON DE SU
imaginacion.

CONVERSACION NONA.

LA intencion de Dios en la medida de
luzes, que nos repartió, se manifiesta
tambien por otros dos adminiculos, ò prin-
cipios auxiliares, que puso al lado del enten-
dimiento humano: quiero decir, la imagina-
cion, y la memoria.

La mitad de nuestro ser es corporeo, y
la mayor parte de nuestras operaciones dicen
respeto, y relacion à algunos de los cuerpos,
que nos cercan. Para que no nos viessemos
tentados à abandonar la situacion, y estado
presente, passando antes de tiempo à un esta-
do de pura inteleccion, ò à contemplacio-
nes muy sublimes, que nos facassen de nues-
tra condicion actual, quiso Dios, que todos,
ò casi todos nuestros pensamientos se vies-
sen ayudados, y acompañados de alguna imagen
corporea. No hay acto, aun de pura racioni-
nacion,

nacion, hasta las ideas mas intelectuales, co-
mo son las operaciones de Arithmetica, y
Algebra, que no se fixen, y dirijan por me-
dio de signos sensibles: sin este socorro, ò
no se formáran nuestros pensamientos, ò se
desvanecieran al punto, que se formassen. To-
dos los conocimientos actuales, y comunes,
que tenemos, ò se ven ayudados, ò nos vien-
en por el canal de los sentidos: y por esta
razon toman casi siempre la forma de algu-
nas de nuestras sensaciones. De aquí viene,
que nos representamos à Dios como à un Pa-
dre benéfico, cuya amada familia somos: ò
como un Rey lleno de magestad, cuya glo-
ria reside, y se manifiesta principalmente en
los Cielos: y aun à nuestra alma misma la
concebimos, ò representamos por medio de
la idea sensible de un ayre tènue, de una
luz, ò llama ligera. El habito, que adqui-
rimos de atribuir de este modo à los es-
piritus, lo que no conviene sino à los
cuerpos, para suplir el poco conocimiento, que
tenemos de las essencias de las cosas, hace que
atribuyamos tambien facilmente à los cuer-
pos qualidades espirituales, como si los pen-
samientos, que estos cuerpos hacen nacer en
nuestro espiritu con su accion, residieran en
los mismos cuerpos. Ello es así, que le atri-
buimos al Cielo el empleo honorifico de pu-
blicar la gloria de Dios; al Sol, y à la Lu-
na

na el cuidado de gobernar la Naturaleza, y arreglar los dias à los vientos la intencion de conducir, segun el camino que trahen, ò la ruina, ò la abundancia (a). Nos ponemos à hablar, y dirigimos nuestras pláticas à los peñascos, y lugares solitarios, como si tuviesen entendimiento. Convidamos à las fuentes, à los arroyuelos, y à las aves à unir su voz con la nuestra para alabar al Autor de todo bien, y hermosura, como si tuvieran conocimiento de sus beneficios, y de nuestras exhortaciones.

Este modo de pensar parece, que està denotando poca proporcion en las cosas. No sería mejor, segun los deseos de Loke, arrojarle de nosotros? No sería mas à proposito anunciar philosophicamente toda verdad? Ganariáse mucho en definir cada cosa por el genero, y diferencia, que la constituyen, y passar despues adelante con enthymema, y sylogismos: frialdad sería sin duda; pero se reparará el tedio con la claridad: fuera de que este es el unico medio de fortificar la razon.

Pero yo digo, que los que introduxeron la costumbre de hablar, y escribir de esta manera, no conocieron bien, ni los alcances, ni las necesidades del hombre. A quantos jovenes ha defanimado la obscuridad, y estido

Utilidad de la imaginacion.

escolástico? Un método, que trae consigo tristeza, y disgusto, no es à proposito, fino para que abominen de las Escuelas, y dexen desiertos los auditorios. Vemos en el Mando una especie de gentes, que no habla fino de dar aumentos à la razon, de enseñar à discurrir, y de añadir fuerzas al entendimiento humano. Al oír promessas tan especiosas, y anuncios tan bellos, se podría creer, que estos son unos espíritus de mejor temple que el comun de los demás, y que su entendimiento es mucho mas robusto que el nuestro, que tienen un alma de orden superior. Pero todo su arte consiste en encerrarse en ideas secas, y desnudas de todo ornamento sensible: en no hacer caso de los socorros de la memoria, y de la erudicion, en desdeñar la eloquencia de las imagenes, y los dones, que nos presenta, y con que nos enriquece la imaginacion: como si una razon sana fuera incompatible con el buen gusto. Yà verémos, como espéro, quando se trate de la verdadera Logica, que no està, de modo alguno, en abstracciones, la robustez, y buena constitucion de nuestra inteligencia. Aquellos, que creen adquirirla por este medio, y hacerla fuerte, y vigorosa, la extenuan, y empobrecen inmensamente; porque la despojan de los auxilios con que quiso Dios, que caminasse: y quando con sus meditaciones llegasen

(a) *Quid vè serant venti, quid cogites humidus auster.*
Virg. Georg.

gassen à adquirir algunas verdades, ò son verdades, que no tienen uso alguno, ò pensamientos, que se huyen por la mayor parte del alma, sin hallar entrada, ni asiento en ella. Los tres cortos capitulos, que componen el Sermon de Christo en el Monte, miran à enfazar solamente un pequeño número de máximas; y por medio de imagenes muy vivas, y muy eficaces encienden el corazón, y los afectos, de modo, que han hecho mas bien à la sociedad humana, que todas las Logicas del Mundo; y han introducido en ella, y en el entendimiento del hombre mil veces mas equidad, y proporcion, que la larga, adormecida, y soñolienta Methaphysica de Loke (**). En todos los siglos ha sido error perjudicial de muchos Sabios definir en el hombre aquellas cosas, que Dios puso en la mas estrecha alianza, y querer perfeccionar una facultad unica, separandola de las otras, cuya compania es su ayuda, y perfeccion.

Nuestra razon, à quien han hecho la magnifica promessa de hacerla juez de todo, y capaz de examinarlo todo, con el auxilio de sus reglas, nunca se verá obligada por esso à explicar, ni definir lo que no puede entender, ni fuè llamada para esso. El entendimiento puede conocer à Dios, un espíritu,

(**) Philosopho Inglés, que nació por los años de 1632: negó las ideas innatas, y pareció en la Philosophia por otros caminos poco menos extraordinarios que su creencia.

piritu, una verdad, y caminar, como atentas, asegurandose por los sentidos, y por la experiencia: *Querere Deum si forte attritentur.* Pero quando quiere decir lo que es todo esto, quando quiere penetrar su esencia, yà ni hay regla, ni abstraccion, ni meditacion alguna, que le pueda socorrer. Es una empresa infructuosa querer introducir la razon en el secreto de las essencias, y poder con que nos pretenden lisongear los Methaphysicos; pero poder, que Dios reservò para sí. Bastanos comunmente conocerlas por los efectos, por lo relativo à nuestras necesidades, ò à nuestras sensaciones, y tambien por alguna semejanza con otros efectos yà conocidos. Es acaso maravilla digna de pasmo, que quando tratamos de hablar, nos lo facilite aquello mismo, que imaginamos, ò la idea, que formamos del objeto?

Se quiere hablar de Dios? pues se puede muy bien executar, segun la mas sublime razon, mirandole como una essencia, que es el principio de todas las essencias, como la causa universal, en quien reside el poder, la libertad, y el orden. Aunque estas ideas no alcancen, con infinita distancia, à que comprendamos perfectamente la naturaleza de Dios, no obstante son justas, y absolutamente veridicas; mas siendo, como son, abstractas, y poco sensibles, nunca causaràn en nosotros

tros tanta mocion, como las de un Padre, ò un Juez: éstas son mas à proposito para mover utilmente la multitud, y exhortar al Pueblo, sin que dexen por esso de contener tanta verdad, y solidéz como las primeras. La necesidad, que en el estado presente tenemos de vivir, no con puras intelecciones, sino en medio de cosas corporeas, y dependientes de una multitud de ligamentos tambien corporeos, nos hacen el servicio de la imaginacion absolutamente necesarios al estado en que vivimos. La imaginacion nos habla de las cosas, no segun son en sí mismas, que en el estado presente nos importa poco, sino segun las podemos concebir, y su enseñanza es muy conforme à nuestro estado de vida, al mismo tiempo que es lo que mas nos importa. De quanto mayor interés nos será, por exemplo, amar à nuestro Padre, y temer à nuestro Juez, que meditar à cerca del ente *por sí*, y *por accidente: per se*, & *per accidens*? La razon puramente philosophica, aun sin dár en el escollo de la falsedad, instruye poco, porque la escuchamos poco, y sus advertencias, para que agraden, tienen necesidad de los sábios adornos, con que les presta hermosura la imaginacion.

Por otra parte, y como consecuencia de lo que dexamos dicho à cerca de la necesidad de que nuestras potencias, y facultades

vivan entre sí en amistoso concierto, es de advertir, que quanto es mas estimable la imaginacion, quando se halla en compañia, y debaxo de las ordenes de la razon, tanto mas nos aventuraria si caminasse sola, ò si quisiessse tomar la primer silla. En este caso sería muy facil deslizarse hacia la falsedad, ò caer en el error, dando en el exceso, por medio de las imagenes corporeas, que nos representa; y sus pinturas mal gobernadas podrían degenerar en peligrosas extravagancias. Es, pues, preciso, que la razon, y la imaginativa caminen siempre juntas, y vivan con perfecta inteligencia. Pero en qué constituimos este concierto, y conformidad, en que las deseamos ver? El orden, que deben observar inviolablemente, es éste. La razon ha de obrar como Reyna, de modo, que estrivando, y afirmandose fuertemente en las verdades justificadas con la experiencia, es preciso, que se reserve siempre el derecho de discernir lo que quiere dár à entender, y la eleccion de las imagenes, que juzga à proposito llamar en su socorro, mientras la imaginacion, siempre submissa, le dà modestamente la mano, y se aplica à hacer que las lecciones de su Señora sean mas eficaces, y de mayor mocion, sin publicarse à sí misma demasiado.

Esta subordinacion perfecta de la imaginati-

va à la razon, es la que dà à la eloquencia su fuerza, y la hace cantar victorias; à la Poesia su fuego, y la viveza de sus retratos; à la conversacion su fecundidad, su naturalidad, y dulzura; à todas las artes, y à todos los talentos el secreto infalible de lograrfe, y de agradar (**). No hay arte alguna en efecto, que no se proponga facer al público, unas veces por medio de palabras llenas de desembarazo, y despejo, otras con voces medidas, y coordinadas; yà con cantadas, retratos, y coloridos realzados, y yà con movimientos, y acciones significativas, ò con otros medios propios de cada arte, aquella representacion, ò juicio, que el alma formò por sí misma à cerca de un objeto, considerado segun su naturaleza, y elegido con cordura, y con prudencia. El lògro de la imitacion depende de la eficacia, y principalmente del acierto de esta primera imagen, que se faca à luz. Si la imagen es falsa, el arte no tendrá efecto, ni podrá lograr el fin.

EL

(**) La traduccion Italiana omite todo lo que se sigue en esta conversacion.

EL GOBIERNO

DE EL HOMBRE

PROBADO POR SU MEMORIA;

CONVERSACION DECIMA.

NO es la imaginacion sola el socorro con que quiso el Autor de la Naturaleza hermosear, y fortalecer el entendimiento. Junto tambien la memoria, y con esta nueva facultad especifica aun mejor la vocacion del hombre, que es tener conocimiento, y registro de todo quanto passà en la tierra, por que à todo preside, y debe à su tiempo servirse de ello, y ponerlo en obra.

Los animales no dexan de tener alguna memoria. Aquellos, que deben proveerse à sí mismos, y vivir lejos, è independientes de nosotros, sin pedirnos cosa alguna para el socorro de sus necesidades, distinguen facilmente los caminos, que guian à su cabaña, y las señales de todo quanto los interessa. Los que deben vivir cerca del hombre, y estar siempre à sus ordenes, reconocen sus facciones, su casa, y su voz: se acostumbra à

todo

todo lo que les manda, y están siempre prompts à partir à la primera seña, que quiera hacerles. Pero su memoria està encerrada en un círculo muy pequeño, y tiene siempre dentro de sí unas mismas funciones, y aun estas las llega à exercitar à costa de reiterados ensayos, y multiplicadas señaes: si los sacamos de la cortedad de esta esphera, no hallaremos yá ni sensibilidad, ni reminiscencia. Pero la memoria del hombre, por decirlo así, es grande como su naturaleza. Es en él un basto depósito en donde coloca los nombres, y la situacion de las Estrellas, los lugares sucesivos en que se observan; las apariencias de los cuerpos celestes, sus vueltas, y revoluciones en determinados tiempos, y à tales puntos del Emispherio. El hombre halla en su memoria los nombres, las facciones, los empleos, y oficios de muchos millares de Ciudadanos, exactamente notados todos en este libro. Esta potencia hace presentes, en caso de necesidad, no solamente las calles de una populosa Ciudad, sino todas las habitaciones del Mundo, que se han hecho célebres con acontecimientos notables, y con producciones felices, por nacimientos gloriosos, y señalados, ò por el concurso de Naciones, y mercancías. Su memoria le conserva al hombre con orden, y buena disposicion los nombres, las figuras, y las propiedades de los animales, y plan-

tas, y de todo quanto hay en la Naturaleza; que tenga alguna figura, ò alguna utilidad constante. En este espejo vé los nombres, y servicios de innumerables instrumentos, que ayudarán su mano para que ponga en obra, y haga servir en su casa tantas, y tan varias riquezas, como encierra su morada. La memoria le es un diario fiel en que resume toda la serie de su vida, y recorre el tropel de acaecimientos, que han llegado à su noticia, para hallar en todo modelos para su conducta. Y està tan lejos de confundir unos objetos con otros, por razon de la multitud, y diversidad de los que contiene, y encierra dentro de sí, que antes bien, por el contrario, se fortifica con la multitud, excitandose entre sí mutuamente con el exercicio mismo, y haciendole ver aquello, que vive ausente. Su memoria abrazará, si el hombre quiere, todas las partes, que componen la vida del genero humano. Le divierte agradablemente con las particularidades de todos los climas, y le repite los bienes, y males, que se hicieron de siglo en siglo. Si alguna vez es infiel al hombre, es porque él la dexa ociosa: quanto mas la trabaja, otro tanto mas docil, fiel, y prompta la encuentra. Los monumentos de la historia de cada Pueblo tienen limites; pero la memoria del hombre no conoce término: une una historia con otra,

y las junta todas. Lo que una vez decoró, y puso en buen orden, principalmente si lo fixa, y mantiene con los lazos de gustosos razonamientos, es un depósito, que dura toda la vida.

Pero lo que mas me pasma, es ver la claridad, y limpieza con que se representan estas imagenes, sin que la duracion, ni la multiplicidad las ahogue, ni confunda. Presentame una persona el retrato de un hombre, que ha veinte años, que no le he visto, y advierto desde luego, y me queixo de los muchos defectos que tiene. Encuentro alguna semejanza, es verdad; pero la boca es muy grande, el rostro demasiado redondo, los parpados caidos, sobrecargadas las cejas, y todos los ojos tristes, fumidos, ò ocultos con demasia. Los que han vivido con la persona de que hablo, y cuyo retrato miro, echan de ver, que acuso con razon la imagen. Donde está, pregunto, la regla, que fixa en mí la razon de estos defectos? Donde está la pieza de comparacion, que autoriza mi critica? Es sin duda otro retrato indeleble, y mas cabal, y perfecto, que solo la simple vista de este hombre dexó impresso en mi memoria, sin que millones de retratos, que están colocados junto à el, puedan ofuscarle, ni confundirle, ni impedirme tampoco à mí, que le distinga al punto entre todos. A pesar de esta

pasmosa muchedumbre de imagenes, que no siempre las ve el espíritu; pero que las reserva à parte para servirse de ellas en la ocasion, hay cierta especie de tablillas, ò hojas à que recurre de quando en quando, hojeando, y revolviendo los despojos de la mucha leccion, que ha tenido. De este modo consulta las piezas, junta las mas desunidas, une las mas inconnexas, y encuentra, aun las que son mas dificiles de guardar, quales son los términos de algunas cosas nada usuales, los idiomas, las frases, alusiones, y delicadezas de tres, ò quatro lenguas diferentes. La memoria es el libro en que lee los descubrimientos de los mas elevados ingenios de cada siglo: los rasgos maravillosos de los mayores Oradores, y de los mas escogidos Poetas: las reflexiones de hombres, que se perfeccionaron con la luz, que les iba dando una penosa, y larga experiencia: y en fin, quanto èl por sí mismo ha adquirido con sus proprias notas, advertencia, è invencion, ò con el trabajo ageno.

Quando el hombre llega à adquirir ciertas verdades por el proprio racionio, y asegura su certidumbre con la experiencia, la memoria es su depósito; en ella confia, y reposa, y la memoria corresponde à la confianza, representandose todo en la ocasion; no con la prolixa menudencia, y orden de

pruebas, sino como el resto de lo que puse, dándole la verdad como en compendio. Con la ayuda de una máxima, ó de una palabra, que repite de quando en quando, se ahorra de contenciones, y de esfuerzos, y fatigas reiteradas inutilmente. Aquí encuentra el sosiego de toda disputa, ó la tabla de la ley, que debe arreglar cada momento su conducta, y operaciones.

No obstante que parece cosa muy ardua, que una sola cabeza pueda poner en orden número tan prodigioso de ideas, entre sí tan inconnexas, y que nada se aventure, ni pierda en este depósito, se logrará con todo esto, por poco cuidado que se tenga en pasarlo, y repassarlo algunas veces. Aquí, como en todas las demás cosas, es la vista de su dueño quien las conserva.

Una de las ventajas grandes, que logra el hombre con su memoria, es hallar en ella lo que busca, de un modo muy diferente, y poco conocido en las notas, y apuntamientos ordinarios. Para buscar en estos una noticia, que se desea, es preciso muchas veces revolver, y sacar del orden regular innumerables. A lo menos es necesario leer los índices para saber con certeza à donde se ha de acudir. Pero la memoria acude, y nos socorre de muy diversa manera: basta que el hombre use de qualquiera cosa, que haya visto,

ó experimentado tener relacion con el objeto de que desea saber, ó de que se quiere enterar. En lugar de verse obligado à recorrer libros de memoria, ó indices para excitar así sus ideas; estas se le vienen à presentar por sí mismas, y las que no hacen al caso, se están allá muy lejanas, sin venirnos à inquietar ni un punto. Las que buscamos, se portan con tanta urbanidad, y buena crianza, que despues de habernos servido, cumpliendo con su ministerio, desaparecen sin molestarlos; pero siempre dispuestas à volver à presentarse al primer orden. Qual podrá ser el angulo del cerebro à que hacen su retirada? Que connexion podrá haber entre las ideas, y el cerebro? Que vasos, que concurso de espíritus pueden ayudar estas calles, y veredas, estas idas, y venidas de pensamientos, sacarlos de su largo sueño, hacerlos volver à entrar, y animar los servicios, que nos hacen tan varios, y tan expeditos? Còmo concurre el cerebro à operaciones tan fáciles? Donde habitarán todas estas cosas? viven en el alma, están en una pura inteligencia, ó tienen algun otro asiento? Me lo podreis decir vosotros, ó grandes Philosophos, que habeis estudiado à fondo lo que es el hombre? Lo podreis descifrar vosotros, que os parais tan poco en la grandeza, y bondad del don, y que en vez de recrearos en la intencion de

el bienhechor, afirmáis con tanta audacia, y resolucion, que esto no sería filosofar? De todas las facultades, que concurren à la obra de nuestros pensamientos, la memoria, nos afirman vuestros asertos, es la mas grosera, y material: que no es esencialmente sino una materia, que recibe los sellos diversos, que la imprimen: que no es necesario para esto, sino el concurso de los espiritus animales, que dexan allí sus caractères, mas, ò menos profundos, segun su multitud, y que formando una imagen, la vuelven à representar al punto que nuestros espiritus ensilan por las mismas lineas, retirando las imágenes, que abrieron, ò sacaron los primeros. No hay cosa mas natural.

Segun el tono afirmativo, y magistral con que os explicáis, no parece sino que habeis tenido la administracion de los espiritus animales, y el manejo de las cavidades, que forman en su carrera, y de todos los vasos, que ayudan à su direccion, y concurso. Podriais, sin duda, dissecar, ò hacer la anatomia de una memoria. Pero con todo esto, no es así. Quando yo hablo de la superioridad, que la memoria dà al espiritu de el hombre, hablo, es verdad, segun un conocimiento, y penetracion muy limitada, porque no digo à cerca de esto, sino solo aquello que se, y lo que puede qualquiera saber

ber facilmente: afirmo solo lo que es observacion, y experiencia; mas à lo menos es real, y verdadera, y puede influir en el corazon para el reconocimiento. Pero quando vosotros materializais la memoria, y pronunciais cientificamente sentencias definitivas à cerca de la esencia, y operaciones, hablais con una confianza grande de la cosa menos conocida, y de que no teneis idea segura, y quitais con esto el credito, que se le pudiera dàr à todas vuestras disputas.

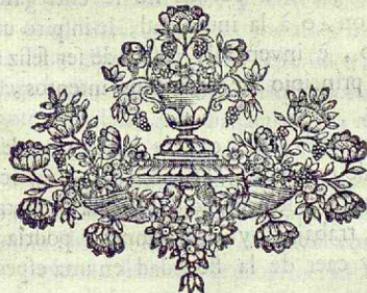
Vosotros sabeis, que los rayos de la luz, reflexionando en los objetos, vienen à pintar la imagen en el fondo de nuestros ojos: yo consiento, en que se diga, aunque no se sabe si es así, que se forma tambien otra imagen ulterior en el cerebro; pero quando esto fuera tan cierto, como es dudoso, de esta ultima imagen; segun parece justo, debriamos pensar, como pensamos, de la imagen ocular. Y supuesto, como es verdad, que esta, que se forma por la extremidad de los rayos en el fondo de los ojos, no permanece sino mientras dura el impulso, y golpeo de los rayos, lo mismo, segun toda apariencia, se debria decir de la que se pinta en el cerebro. Con que quando cesse en este el impulso, que le hiere, y sirve de pintar, quedará tambien en un todo disipado, como en los ojos, esse imaginado diseño, que sacaron

caron los espiritus animales. Qué pintura, pues, nos podrá quedar en el cerebro?

Por otra parte, qual podrá ser la imagen de un sabor? Qual el dibuxo de la longitud, y latitud del sonido? El pincel de Poësin, y de Raphael podrian acaso representar el olor de una granadilla (**), y distinguirle del de una rosa? Tiene el color algunos rasgos, que se puedan delinear? Qué pincel tomaran esos espiritus para sacar en el cerebro la pintura de la purpura, y no la del carmesi? No hay imagen alguna, que no tenga sus dimensiones. Pero la mayor parte de nuestras sensaciones no tienen dimension, ni lineamentos algunos. Quales podrán ser de este modo las imagenes? Y despues de la disipacion del impulso de los organos, cómo podrá quedar en nosotros el diseño? Qué caracteres tendrá, qué contornos, qué rasgos, y qué figura?

No por esto quiero decir, que no permanece en nosotros algun vestigio de lo que hemos pensado, ò sentido. Que se diga tambien, en buen hora, que quedan en nosotros copias, è imagenes de todo lo que experimentamos. Pero estas son palabras vanas, y al viento, que trahen consigo el ayre de una gran sabiduria; pero que como sucede en otras muchas materias, nada enseñan. Toleranse,

tomandolas como una metaphora, porque no nos precipiten en algun error peligroso. Pero confessemos, que la memoria es como la imaginacion, como la inteligencia, como todo quanto se encuentra en nosotros, un instrumento maravilloso, que le empleamos sin comprehender cosa alguna de él, y que nos es otro tanto mas util, quanto las maravillas, que produce nos son menos conocidas, y nos sirven, sin que tengamos embarazo alguno, ni carga en la execucion. Lo unico, que se nos concede perceber claramente en el magnífico don de la memoria, es la expressa intencion de el Criador en dár al hombre un archivo, donde pueda colocar todos los actos, que le interesan, y poner el diario de todas sus pertenencias, y habéres. Y el Autor de la Naturaleza para que le hizo esta donacion, sino para que pueda gobernar, pues le destinò para esto?



EL GOBIERNO

DE EL HOMBRE

PROBADO POR LA EXTENSION DE su voluntad, por la eleccion de su alvedrio, y por la direccion de su conciencia.

CONVERSACION XI.

NO solamente hizo Dios al hombre capaz de conocer, ilustrandole suficientemente à cerca de todo quanto le rodea, y permitiendole instruirse mas, y mas con nuevas experiencias, sino que le concediò tambien el llegarle à su destino, y el acercarse à su empleo. Y porque no se entregasse à la inaccion, ò à la inutilidad, le inspirò un poderoso, è invencible deseo de ser feliz: este es el principio de todos sus intentos, y caminos.

Su actividad, que le hace capaz de pensar, de proyectar, de exercer, y aplicar los organos de su cuerpo à tan varios, y tan diversos trabajos, y operaciones, podria afloxar, y caer de la floxedad en una especie de

en-

entorpecimiento, ò estupidez, si no la despertasse el amor de ser feliz, y del bien estar. Este amor busca, inquiere, y se para allí, donde cree ver la causa de su felicidad. Seguid al hombre en todos sus movimientos, y aun en su misma desidia, è inaccion; de allí parte siempre; del deseo de ser feliz se origina todo. Qualquiera accion, que le veais executar, ù omitir, absteniendose, ù obrando, el blanco à que mira, es ser dichoso. Esto llevó al gran hijo de Philipo de Macedonia, desde el Helesponto al Granico; esto lo que le hizo passar del Asia al Africa, de aquí à la India, y lo que le vuelve desde la India al Euphrates. Esto es lo que se propuso tambien el hijo de Pepino para passar de Francia à Lombardia, y de Lombardia à Saxonia. Esto mismo lisongè al hijo de Hugo Capeto para emplear sus talentos, y la larga duracion de su Reynado en hacer felices sus Pueblos con una paz permanente, y con hacer reynar la abundancia, aun en los años mas estèriles. Esta esperanza de ser feliz hace al Sàbio afanar por nuevos descubrimientos, y al ignorante exhalarle por bagatelas. La misma esperanza anima al Artesano, y al Obrero para encorvar sus espaldas debaxo de las mas pesadas cargas, y aun al Ladron para apoderarse de los bienes de los otros, y subsistir con los sudores agenos, sin trabajo proprio. El amor, pues, de la dicha, ò del bien estar, es el origen,

gen, y el fondo de nuestros deseos, y el que se puede mirar como el muelle universal, que hace obrar, y mueve à los hombres. Así nuestra voluntad, ò su acción, y su querer, no se diferencia del amor de la felicidad.

La libertad.

Pero aunque atraídos hàcia nuestra dicha, ò empeñados en caminar siempre hàcia nuestra felicidad por medio de una impresi3n permanente, activa, è invencible, nos queda libre la eleccion de los medios para llegar à este fin. Passemos la vista, y esparcimos el pensamiento sobre todo quanto nos circunda: los gustos, y los disgustos, la diversion, y el enfado, que experimentamos, nos convidan à acercarnos, ò alejarnos de los objetos. Pero nada destruye, ni completa aquí la capacidad, que tenemos, para desear, y para amar lo que nos agrada, de modo, que no podamos poner, ò omitir libremente la acción à que nos convidan. Podemos dexar un objeto por otro, passar de averiguacion en averiguacion, de una noticia à otra noticia, de un proyecto à otro proyecto, y de una experiencia à otra experiencia. Podemos ver, y notar un bien, que se nos pone delante, conociendo, ò la absoluta necesidad, que tenemos de él, ò la utilidad, que nos trae, ò la insuficiencia, que encierra; y con todo esto amarle, ò dexarle de amar, acercarnos à su lògro, ò despreciarle: esta potestad de

ele-

elegir, ò esta capacidad, è indiferencia en la eleccion, es lo que se llama libre alvedrío, ò simplemente libertad.

Aunque esta indiferencia, y capacidad de elegir puede verse acompañada de mayor inclinacion à unos bienes, que à otros, à fuerza de algun atractivo presente, ò por razon de los habitos contrahidos por largo tiempo, ò de un conocimiento claro con que nos parece haber hallado el verdadero origen de nuestra felicidad; pero con todo, en ninguno de estos casos queda nuestra libertad, ò immutable, ò destruida. Jamàs se ve ligada por alguna necesidad, que la fuerce, ni violentada por alguna pasi3n, ò atractivo, que la aflija, y la congege.

Hasta aquí todas las facultades, que notamos en el hombre, perfeccionan en él la imagen del todo Poderoso. Pero entre todas, esta libertad caracteriza mas claramente su señorio, pues à la manera que aquel Señor Soberano obra en el Universo quanto quiere, y manda como dueño toda la Naturaleza, así el hombre es, no solamente libre para obrar, ò para no obrar, sino que tambien es señor de disponer à cerca de los animales, de las plantas, de los bienes, que encierran en sus senos las entrañas de la tierra, y de todo quanto pueden perceber los sentidos en esta su habitacion, y dominio.

Z 2

Te-

Temible es à la verdad en tanto mando, que semejantes dones llenen al hombre de orgullo, que se embriague, por decirlo así, con su propia excelencia, y se ocupe menos en rendirle la gloria debida, à quien le colma de bienes, que en hacer su propia voluntad, prompto siempre à admirarse à si mismo en tanto como ha recibido. Pero, y que, le ha dexado el dador sin freno alguno? No ha puesto Dios término à su dominio, como el puso à su ciencia? Permitirà, que alargue su mano indistintamente à todo quanto la tierra produce, que destronque, derribe, consuma, y se apropie quanto le parezca bien, sin mas ley, que su capricho, sin mas razon que su alvedrio, ù otro parecer que el de su poder, y fuerzas? Veamos lo que Dios unió inseparablemente à la razon del hombre para hacer, que fuese moderado su dominio, y para prescribir regla à su poder, ò para ponerle freno à sus deseos. A este fin le unió el dictamen de la conciencia, y el conocimiento del orden, y proporcion.

Pero aun esto mismo le perfecciona el dominio, y se puede decir muy bien, y en un sentido muy verdadero, que à la libertad del hombre le sucede en su modo lo que à la del todo Poderoso. Esta no se exercita, segun la casualidad lo ordena, ni tampoco se puede decir, que procede injustamente. La

La conciencia.

sabiduria, y el amor del orden reglan todos sus caminos: y para acabar de perfeccionar Dios en el hombre su imagen, le hizo capaz de perceber la conveniencia, proporciones, moderacion, orden, y equidad, que deben acompañar, ò por mejor decir, animar todas sus obras. No dà un passo, no pone una accion el hombre, en que no deba llevar determinada intencion, y obrar, y proceder con algun fin. Además de esto conoce interiormente, que este fin debe ser honesto, y justo. Sabe, que tiene un Inspector, y un Juez à quien nada se le esconde. Y porque el olvido de Dios no entorpeciese al hombre, y le hiciese indiferente en orden à dirigir sus obras à su verdadero fin, ò por mejor decir, capaz de emprehenderlo todo, sin distincion de justo, ò injusto, Dios, además del conocimiento de lo que es bueno, y honesto, puso, y zanjò en el fondo de su corazon el dictamen de la conciencia, à cerca del qual podrá el hombre alguna vez distraherse, ò perturbarse; pero reclamarà sin cesar, hablarà una, y otra vez sin cansarse, siendo una facultad tan indestructible como su libre alvedrio, porque igualmente son uno, y otro obras de Dios, sacadas con esta idea. Si la conciencia no es siempre poderosa en el hombre para disipar sus perversos habitos, ò para suspender el efecto, à lo menos le inquie-

ta, y le conturba en el mal. Ella le advierte, y le detiene en medio de sus desordenes: y el hombre lleva por todas partes dentro de sí, no solamente un testigo de todas sus acciones, sino tambien un Admonitòr fiel; ò mejor, un Juez imparcial, que le aplaude, y ensalza en lo bueno, y le condena sin misericordia en quanto obra contra justicia, ò verdad. En lo que es verdadero, en lo que es justo, amable, y digno de alabanza; la conciencia le realza secretamente el mèrito, y le alienta para que le lleve adelante. Y por el contrario, no puede el hombre abrazar lo que trahe consigo un carácter de falsedad, de injusticia, de baxeza, de fealdad, ò de ignominia, sin que la conciencia le reproche, y se dè en rostro. El primer grito, que dà, precede à la mala accion: si passa el hombre adelante, yà es con inquietud, y busca à las tinieblas para que le oculten: ò si la voz de la conciencia se confunde con el tumulto de las pasiones, que le encadenan, por mas olvido que afecte de la justicia en aquel momento, no tardarà mucho en castigarle la conciencia, no dexarà de reclamar, trayéndole à la memoria con dolor la torpeza de lo passado. Le roe interiormente, poniéndole à la vista por menudo las transgresiones de un orden supremo, las intenciones, y deseos mas secretos, los motivos verdaderos, que èl se

disimula à si mismo, juntamente con sus intereses, aun los mas imperceptibles.

Este grito de la conciencia se oye en todas partes: es el mismo en todos los siglos, y en todas las Naciones. El horror del vicio, y el temor de que se quebrante el orden, han ocasionado las leyes, que no son otra cosa que una expresion, mas, ò menos extensa de una ley comun, que llevamos dentro de nosotros mismos. No havia aún edictos, ni leyes en Athenas, ni en Roma, y se detestaba el hurto, el adulterio, la infidelidad, y la tyrania. Todas las historias, que nos quedan de estos, ò de aquellos Pueblos, y de tanta variedad de hombres cèlebres, son un tejido de invectivas hechas al crimen, y de aplausos concedidos à la virtud. De donde viene aquella diversion, y delicia, que nos causa una leccion tan lejana à nuestros tiempos, ò tan agena de nuestros negocios, sino del juicio secreto, que trahe consigo nuestra conciencia?

La sabiduria, la industria, la fuerza, la eloquencia, y todos los talentos, han recibido elogios en todas partes. En todo el Mundo se han mirado como una emanacion de la divinidad, ò como una feliz participacion de sus favores; pero lo que siempre ha parecido la imitacion, ò comunicacion mas perfecta, es la virtud.

El hombre puede perfeccionar separadamente sus facultades, sin arreglar sus perfecciones: Puede ser Nautico sabio, y excelente Architecto, sin ser virtuoso; pero el amor de el orden, y de la razon lo arregla todo. La rectitud de su voluntad se comunica à todas sus potencias, nada sufre inutil en el hombre, y perfecciona todo su gobierno. Segun esto el amor del orden, ò de lo que es justo, es quien le acerca mas à la perfeccion del todo Poderoso: y una virtud constante, esto es, una fidelidad perpetua al dictamen de la conciencia, ò al discernimiento del orden, es la cosa mas amable, y la mayor que hay en la tierra.

Ved, pues, aquí, que hemos llegado yà al còlmo, y à la suma de todas las ventajas, que logra el hombre. Este dictamen de la razon tira los primeros rasgos, y lineamentos de su semejanza con Dios. Si el Criador ha hecho por el hombre mucho mas, si le ha levantado à algun grado, y dignidad mas excelente; si le ha preparado una perfeccion incomparablemente superior à lo que acabamos de ver: tiempo nos vendrà de examinarla, y de reconocer nuestras esperanzas, quando lleguemos à considerarle en qualidad de adorador, y segun los derechos, que esta qualidad trae consigo. Su gobierno es un empleo muy honorifico para contentarnos con

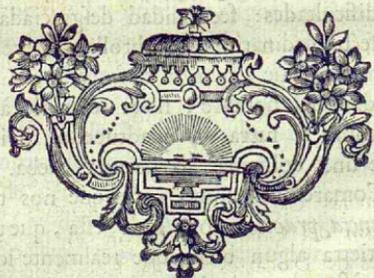
ha-

hàberle dado una vista en general. Justo será, y al mismo tiempo agradable registrar su estension, sus obligaciones, y sus felices efectos.

La execucion de lo que el hombre dirige, y produce, depende de las ideas, y reglas de que le ha asegurado una prueba tan suficiente, que pueda formar su ciencia. Volvamos, pues, por donde hemos venido, andèmos otra vez nuestro camino: tratèmos al presente un poco de espacio, y con algun cuidado, de las estimables, y hermosas invenciones de el hombre. Dexamos à parte las ciencias pretendidas, los conocimientos imaginarios, las averiguaciones fastuosas, y todos los anuncios de descubrimientos, que no trahen utilidad. Aun con mas cuidado huirèmos de esta Methaphysica nebulosa, que se abroga el derecho de decidirlo todo, porque en todo puede poner dificultades: fecundidad desgraciada, cuyo efecto ordinario es embrollar la verdad: de modo, que llegan à obscurecer, aun la dignidad del hombre, hasta reducirle à nada, como si fuera un quadrupedo, ò insecto de una colmena, ò de una cueba.

Tomarèmos, como parte que nos toca, la *ciencia práctica*, ò *usual*: esta, que trae à la tierra algun bien, que realmente logramos: esta, que principalmente por la conviccion, y certidumbre de otra vida, ordena, y excita à trabajar en esta. Yo estoy persu-

dido, amado Amigo mio, que Vm. recibe con agrado esta eleccion, y que no es menester hacerle la apologia. Elto, que yo os anuncio, y ofrezco, puede llamarse la historia de la razon. No acumularé opiniones contradictorias de Philosophos, pues lo que yo prometi desde el principio, fuè seguir al hombre, no en sus empeños, ni en aquellas empreñas, que toma, y à donde no alcanza su poder, por salirse de su esphèra, sino en lo mayor, y mas estimable que logra. Tales son los progressos reales, y verdaderos de su inteligencia, y los métodos experimentados, con que ha aprendido à gobernarlo todo en la tierra.



LAS CIENCIAS PRACTICAS.

LOGICA PRACTICA.

CONVERSACION XII.

SI yo le presento à Vm. aquí, Cavallero, una Logica diferente de tantas como conoce, es ciertamente porque creo ser buena: y si la alabo, es por no ser mia, sino que la he entrefacado de todo quanto, en esta razon, he visto en los hombres mas sensatos, que florecieron, tanto en los siglos passados, como en el nuestro, habiendose distinguido de los demás por medio de una rectitud de entendimiento conocida, y aplaudida de todo el Mundo.

Bastante número de verdades se encuentran en las Cathergorias de Aristoteles, en el *Organum* del Chanciller Bacon, en las Meditaciones de Descartes, en la Logica de Claubergio, en el Arte de pensar de Puerto-Real, en el Systhèma de reflexiones de Croufaz, en el Ensayo de Loke à cerca del entendimien-

to humano. Pero aquí se halla lo que es bueno, y útil, mezclado con averiguaciones, y disputas, que los mas juiciosos de estos Autores nos aconsejan omitir, como poco necesarias. En las Meditaciones, y en el Ensayo está lo que nos puede aprovechar mezclado con esperanzas, y promesas, que la experiencia ha demostrado ser bien frivolas *. Y no pocas veces se hallan pensamientos, que mas conducen á exponer al precipicio, que á darnos reglas para el acierto. Dos, ò tres exemplos de esta ultima especie bastarán para dár idea de una Logica, sin la qual podemos pasar muy bien.

„Loke pretende, que lo que es incom-
„patible con las decisiones de la razon, cla-
„ras, y evidentes por si mismas, no tiene
„derecho para ser recibido como materia de
„fé.

Ved aquí desde luego, al discernimiento hecho juez de la fé misma; ved aquí atribuir á la razon la judicatura, ò decision suprema, sin recurso, ni apelacion, de quanto se ha de admitir, ò repeler. De aquí vienen tantas sentencias definitivas de razones alumbra-
das, que no dexan de contradecirse cada instante, no pronunciandolas todas, si es que las entendemos, sino como decisiones claras, y evidentes por si mismas.

La máxima, que nos dan por regla de
nuef-

nuestro Christianismo, parece poco á proposito para hacer Christianos. En la boca de un hombre, que se nos vende por tal, como se hallará aquella máxima, de acuerdo con San Pablo, que quiere que captivemos nuestro entendimiento al yugo de la fé, y que creamos el sacrificio del Mesias, ofrecido en una Cruz, aunque le parezca á la razon humana una *locura*: esto es incompatible con lo que los hombres imaginan perfectamente claro, y aun evidente por si mismo.

San Pablo quiere, es verdad, que nuestra obediencia á la fé sea racional, porque no hay cosa que lo sea mas que atenernos, y estrivar en la certidumbre de testimonios sensibles, y en hechos, cuyas pruebas están en nuestras manos, y delante de nuestros ojos. Jamás San Pablo, ni los primeros Fieles conocieron esta Logica, que somete la fé à las decisiones de la razon: su Logica fué siempre asegurarse de la revelacion con la multiplicidad de testimonios, y mirar esta revelacion como suplemento, ayuda, regla, y gloria de la misma razon.

El mismo Loke establece con justicia, y conforme á una experiencia universal, que nuestra penetracion, y conocimiento tienen limites muy cortos; pero nos cree limitados en el punto de poder distinguir por la diversidad de noticias, sensaciones, y efectos nuef-

* Véase la
histor. del
Ciclo, t. 2.

Pag. 173.
4.ª edic.
Amst.

tra alma de un cuerpo, como distinguimos muy bien el ayre, y sus propiedades de el agua, y del nitro, por el discernimiento de sus efectos sensibles, sin saber què es en si alguno otro de estos tres cuerpos. El nos cree limitados en punto de no saber todavia si una massa de materia, un pedazo de marmol, un hongo, y sobre todo un cuerpo dispuesto como lo està un celèbro (aunque èl conoce al celèbro todavia menos que à un hongo) puede tener la potencia de pensar, perceber, juzgar, y raciocinar. Vea Vm. aqui aun otro rasgo, è idèa de una Logica, sujeta à ser contestada, y en esta razon casi quantos la leen disconvienen, no solamente como de una cosa disputable, sino como de un absurdo monstruoso.

Ademàs de esto quedará qualquiera sorprendido sumamente de que un hombre, que extenua, y materializa la razon, hasta confundirla con una massa de lodo, ò con un torbellino de polvo, osè colocar esta misma razon, tan poco honrada en su boca, sobre un tribunal soberano, para juzgar como ultimo resortè, ò resolutive de la fé, y para decir, què es lo que Dios ha debido, ò no, proponer à nuestra creencia, y assenso.

Por raro, y extraño, que saldrà el Christianismo, y la conducta de quien tenga por regla una Logica como èsta, lo que nosotros de-

decimos de ella, y la sentencia que damos, es, que no la necesitamos: que no es tan clara como nos dicen, y que ni esta Logica, ni otras, que se le parecen, nos podrán servir. Lo que buscamos aqui, es un método de razonar, que ahorrandonos largos extravíos, rodèos, y obscuridades, nos lleve con todo esto à verdades prácticas, y por decirlo así, palpables, yà sea en nuestros negocios, ò yà en materia de ciencias, ò de revelacion.

Nosotros conocèmos un buen número de escritos, cuyos Autores passaron yà de esta vida, y conocèmos tambien muchas personas, que aun viven, que todos han logrado el honor de un raciocinio justo, juicioso, y poco comun, con sucessos bien notables en toda especie de cosas, sin haber estudiado las Logicas, que hemos citado, ni aun han necesitado otra alguna. Id à proponerle reglas, y métodos à este Abogado, que es la admiracion de los Estrados, y Audiencias, ò à este Negociante, que se ha adquirido una grande reputacion de inteligencia, è integridad, y os responderán, que es inutil tenerlos en brasas, meterlos en prisiones, y cesarlos à estas reglas, que le franqueais con tan liberal bondad, que ellos saben caminar sin ellas. Pero estos excelentes espiritus, y altos entendimientos, que confiesan ingenuamente, que jamás

jamás han visto la Logica, ni dieron leccion alguna, están realmente desposeídos de método? Nada menos: métodos se podrian dar, y Logicas verdaderas, reduciendo à máximas lo que se les oye decir, ò se les ve executar. Todos aquellos, que han sabido pensar justamente, y logrado en todo tiempo rectitud en sus razonamientos, tenían una Logica excelente.

Esta es la que reglaba la execucion de los proyectos de Julio Cesar, y desconcertaba à los Gaulas mal unidos. Esta la que dirigia las precauciones de Carlos el Sabio, y las campañas del juicioso Turena. Esta la que inspiraba el gusto en los buenos establecimientos, al gran Colbert. Esta la que guiaba à Jacobo Cœur, y Antonio Crozat, en los empleos, y riesgos de su comercio. La misma puso à Horacio, Vida, y Despreaux en estado de darnos preceptos ciertos sobre el arte de escribir. Tambien fuè esta Logica la que arreglò quanto Ciceròn, Quintiliano, y Rollin dixeron, dando las mas acertadas reglas para la eloquencia, y cultura de la razon. Si nuestros grandes Ministros, nuestros hábiles Jurisconsultos, nuestros Abogados célebres, y acreditados Negociantes aclaran, ò de palabra, ò por escrito, las dependencias mas intrincadas, y embarazosas; y corrigen con la mayor delicadeza las consequencias de los mas

imprevistos accidentes, es porque discurren con equidad, y racionan con proporcion. Qual es, pues, su Logica? Si tienen alguna, pareceme, que nosotros no necesitamos otra: à lo menos es mas segura que las demás.

Todos tienen oportunidad de consultar Logicas impresas, y de aprovecharse de lo que hallen bueno en ellas. Pero por el temor de armarse en estos escritos de opiniones falsas en lugar de reglas justas, ò de apartarse del camino real por deferir à los nombres célebres, que se escuchan, y que llevaron aquella opinion, aseguremonos desde luego, abrazando la Logica, que ha formado, ò guiado à todos los hombres grandes: parece, que no hay que deliberar sobre este punto. Esta Logica se puede reducir à esta máxima historica solamente.

Todos los hombres prudentes, y que han tomado sabiamente su partido en materia de ciencias, de negocios, ò de Religion, han llegado al conocimiento, y à la certidumbre, que convenia à su estado; lo primero, porque han experimentado, y se afirmaron sobre lo que hallaban bien experimentado, y atestiguado suficientemente; y lo segundo, porque se valieron de las cosas probadas, y ciertas para llegar à las que todavia no penetraban, ni conocian.

Tal es la historia abreviada de su prudentia,

cia, y en cierto sentido la historia tambien de la razon. Tal es en realidad nuestra Logica práctica, como lo fué assimismo en los siglos passados. Qualquiera la puede exercitar, sin reflexionar, que la exercita: cada uno en su estado aprende à pensar justamente, exercitandose en observar, en reflexionar, y en racionar. Quantos Militares, y quantas Señoras, por medio de este método habitual, llegan todos los dias à una igualdad de razon, à una medida justa, y admirable, sin que sepan que èste es un método, y que èsta es una Logica?

Puedese hacer un estudio reflexo, y se pueden prescribir máximas fundadas en los limites de nuestro entendimiento, y en los acontecimientos, y fines, que experimentamos en nuestras tentativas. El fruto de esta Logica será indubitablemente dirigirnos à la mejor parte, y à fea para asegurarnos en el buen logro de lo que està generalmente concedido al espíritu humano, ò yà para el exercicio efectivo de nuestros propios talentos.

La primera parte de la Logica práctica consiste en saber, que se entiende por *verdad bien probada*, y *experimentada*. La segunda, como se passa de lo que se *conoce yà*, y se *penetra*, à lo que se *ignora*: para el logro de uno, y otro, no son menester, ni Maestros, ni libros algunos.

Una infinidad de questiones hay, à cerca de las quales preguntamos inutilmente à Dios, à la razon, à los sentidos, à toda la Naturaleza, y à la sociedad. Y así, ò no alcanzamos respuesta, ò si creemos, que nos la han dado, otros meditativos defienden, que la suya ha sido contraria en un todo. Los unos, y los otros vocèan, que no facan à luz, sino decisiones de la razon; decisiones siempre claras, y evidentes por si mismas. De aqui vienen las disputas, y todas sus consecuencias, de las quales la menor es comunmente la inutilidad, y el disgusto de no saber à que atenerse: tal es la question de las especies, y de las figuras de los primeros elementos, que componen los cuerpos.

Si hay conocimientos, cuyos caminos están cerrados, por què queremos forzar el passo? Acomodémonos à los que nos están patentes, y renunciemos sin quejas aquellos, cuyas puertas conocidamente se nos cierran. Acudamos yà de una vez à conseguir aquello, que podemos alcanzar tan facilmente, como poner una mano sobre otra, ò levantarla à los ojos, apliquémonos à la adquisicion de estas luces, estas sean nuestra herencia, y nos llegará à ser otro tanto mas amada, quanto la reconozcamos mas util: porque, què señal mas segura de ser una verdad accesible, que la experiencia cierta, que podemos

demos hacer de ella, ò los efectos sensibles, que la corresponden? Esta experiencia es una prueba mas segura para discernir una verdad, que la piedra de toque para distinguir el oro de qualquier otro metal.

Dios pudo, sin duda alguna, hacernos conocer las verdades por medio de una pura inteleccion, ò mostrarnoslas todas sin nubes, sin velos, sin relacion con lo sensible, y sin mezcla de cosa corporea; pero aunque pudo, en efecto no lo hizo. „ *Quien se atre-*
 „ *verà à decirle: por què, Señor, no me co-*
 „ *locaste desde luego en la esphèra de las In-*
 „ *teligencias Celestes? Alojando mi alma en*
 „ *este Mundo material, os propusisteis envi-*
 „ *lecerla, y arrojarla al lodo? Dexèmos à mur-*
 „ *muradores indignos, que deshonran su mis-*
 „ *mo sèr, y razon con semejantes blasfemias,*
 „ *mas risibles aùn, que peligrosas à otros.*

No se hizo sin prevision, y alta providencia del Criador haber juzgado à proposito aprisionar nuestros espiritus con tantos, y tan diferentes lazos à los objetos materiales de que nos miramos cercados. Quiso Dios eficazmente, que formassèmos parte de esta sociedad transitoria para proveer por este medio de materia à nuestro trabajo, y de exercicio à nuestra virtud, esperando al mismo tiempo otra sociedad de que actualmente solo nos dà la esperanza, y con ella una especie

pecie de logro anticipado. En todos aquellos focorros con que su benèfica sabiduria se ha dignado honrar, y aliviar al hombre, quales son los sentidos, la razon, la conciencia, la esperanza de otro estado mas dichoso, y el dòn inestimable de su revelacion, se halla Dios invariablemente fiel à su plan mismo, que era unir entre si los hombres, ò impedir el que huyessen de esta sociedad, haciendofela precisa, yà sea para el alivio de sus necesidades, yà para la adquisicion de noticias prácticas, ò yà para el conocimiento de verdades saludables.

Dios les hace experimentar à los hombres, allà en el fondo de su mismo conocimiento, y razon, luces de aquellas verdades de que logran solamente vislumbres, y reflejos, y les comunica deseos de perfeccion, que los llenan de actividad. Pero si quieren salir de aquellas tinieblas en que los dexa, han de recurrir por luz à la sociedad, y la encontraràn en ella para toda verdad necesaria. Para no acostumbrarlos à un mètthodo de pensar, y de obrar, que formaria sophistas, y arguyentes orgullosos, espiritus llenos de si mismos, hoscos, hinchados, intratables, y desdeñosos, que huian de la ocupacion à que los destina, y de la sociedad humana, permite, que la incertidumbre se aumente, y que se redoblen las sombras à

proporcion de los esfuerzos, que hacen para elevarse sobre los sentidos à la region de puras intelecciones. Todos estos, que han querido subir tan alto, han caído con oprobrio. El Criador mismo, por el contrario, hace que gusten el efecto de la realidad, el reposo de la certidumbre, y el logro de sus luces, y conocimiento, aquellos, que no vuelan sobre su vocacion, y recurren à la experiencia sensible.

No sospecharà Vm. de mì, charo Amigo, que por esta experiencia sensible, eficaz, à la verdad, para mover el corazon, y excitar el reconocimiento, entiendo aquellos gustos particulares, èxtasis, y evidencias personales, en que otros ven tambien con muy poca claridad. Lejos sea de mì hacer fanaticos, ni espiritus llenos de entusiasmos, que aprenden, que sus enfermedades, ò decomposicion, y desorden de cerebros, son revelaciones, y comunicacion del Espiritu Divino, ò sus juicios particulares decisiones de la razon. Por el contrario, la causa porque Dios nos dexò sujetos à un modo de caminar, y de conocer comun, dependiente de la experiencia sensible, fuè librarnos de alumbrados, y de semejantes ilustraciones imaginarias, hacernos vigilantes contra evidencias pretendidas, y fallàs profundidades de luces, y conocimientos fingidos.

Llamo, pues, experiencia sensible, ò evidencia probada aquella que se manifiesta en las operaciones de los hombres por medio de una impresion uniforme, y que corresponde à nuestras ideas con efectos siempre constantes.

1. Tal es, en primer lugar, la impresion, que hacen en nosotros los numeros, proporciones, y medidas: en todo esto se halla una cosa misma, siempre invariable, y en todas partes. En todo el Mundo se experimenta, y concibe lo mismo, y se asiente à ello sin excepcion. No se duda sino solamente de aquello, que se encuentra sumamente complicado.

2. En la China, y en España, el Jardinero, que hace dar vuelta à un cordel tirante al rededor de una estaca inmòble, y el Geometra, que mueve el un piè del compàs, dando vuelta al otro, que se està quieto en un punto, experimenta, y ve, que todos los puntos de la periferia, ò círculo, que señala, està à igual distancia del centro, porque esta distancia en linea recta es siempre, ò de la longitud de la misma cuerda, ò de la misma abertura del compàs. Tambien es una verdad indubitable, y experimentada, que las distancias en linea recta, que convienen à una medida comun, son iguales entre si. Dios solo contiene esta verdad, y todas

las verdades, pues ellas son inmutables, y eternas como el. Yo ignoro el modo con que nos las manifiesta; pero conozco, que quiere, que nuestros sentidos nos abran el camino para entenderlas. No se como mueven, y excitan mi entendimiento, ò se le hacen visibiles; pero todos los hombres convienen en que los sentidos les hacen absolutamente palpable; que estas distancias en linea recta, iguales à una medida comun, son iguales entre si.

2. La segunda especie de impresion universal, la misma siempre, y en todas partes, es la persuasion interior, que tenemos de nuestro pensamiento, de nuestro cuerpo, de los cuerpos que nos rodean, y de aquel inevitable poder, que nos comunica con tan maravilloso orden la percepcion de un mismo Sol, de las mismas revoluciones anuales, y del mismo Universo. Hay alguno entre nosotros, que no reconozca dentro de si un assenso intimo à cerca de su pensamiento, ò de la resolucion, que toma, y de aquel principio activo, que le hace Señor de gobernar su cuerpo? Hay alguno, que dude seriamente de la existencia de su proprio cuerpo, ò de la tierra, ò del Cielo? Quien es aquel, que no experimenta la accion de esta causa dominante, que obra sobre nosotros, y aun sin poderlo evitar, impresiones tan

constantes, y que se repiten regularmente siempre las mismas? Que à esta causa queramos, ò que no queramos darla nombre de *Dios*, no recibimos por esto menos sus favores, ni sentimos menos sus golpes, sin poderlos evitar.

Repartamos por todo Paris un millon de hombres, en la llanura de Grenelle, en este caso no obra el Hospital de los Invalidos en estos hombres cosa alguna; con todo esto por el modo uniforme con que hablan de el, hay motivo para pensar, que todos le ven de una misma manera, y que una misma causa los excita, y mueve en todo el circuito: las proprias dimensiones, identicos colores, y en una palabra, todas las percepciones son unas. Varios de los Espectadores, mas instruidos que los otros en la práctica, y gusto de las proporciones, percibiràn ellos solos, y haràn facilmente, que los entienda qualquiera, que hay bastante simetria, y proporcion entre la massa de este gran cuerpo, y lo angosto de la pyramide, que le termina: entre el navo magnifico, y cimborio, que sirven de sustentaculo, y el campanil, aguja, y veleta tan diminutos que sostienen. Tales son las ideas, que conciben, y todos las tienen: en todos se reunen. Esta cupula, ò media naranja nada puede obrar en ellos: luego hay una causa, que imprime uniformemente en todos sensaciones regulares, y constantes, que los hacen à todos hablar un

misino language. Que à esta causa se la llame *Dios*, ò que se la dé otro nombre, la causa es siempre una misma, y obra poderosa, y regularmente, se comunica à este millon de almas, y ella sola es la que las sirve de union para el assenso.

Estas diez veces cien mil personas experimentan segun esto la propria percepcion una que otra, todas reconocen esta sensacion, su mismo cuerpo, los demàs cuerpos que las rodean, y la causa uniforme que obra en todas estas personas semejantes percepciones sin poderlas impedir aquellos en quienes se causan, à la vista sola de unas masas brutas en sí, y sin accion.

Aquellos, que carecen de los organos de algun sentido, por exemplo, de la vista, no tienen idea de lo que la excita en todos los demàs, que se hallan en aquel plano: y así, aunque haya un principio comun de estas impresiones universales, no las comunica de ordinario, sino por los organos de los sentidos, de donde se sigue, que nuestros conocimientos se aumentan, ò disminuyen como los mismos sentidos.

3. La tercera impresion universal, que experimenta el hombre, y se obra en él, es el conocimiento que tiene de la injusticia, que le harian en quitarle la vida, los medios de mantenerla, ò el lógro, y goce pacifico de aque-

aquellos bienes, que adquirió con su trabajo. Si estuviera uno solamente en la tierra, no haria reflexion sobre estas cosas; pero habitandola en compañía de otros, que le pueden perjudicar, reconoce, por medio de la injusticia que teme, lo que él mismo puede tambien executar con sus semejantes. A la verdad, la vista de aquello, que tu tienes, y de lo que yo poseo, no es la vista de la justicia; pero Dios manifiesta al hombre los primeros principios de la justicia en la ocasion de su necesidad, y por el ministerio de sus organos. Nada mas sabiamente establecido que este orden. Si el hombre fuera inmortal, y le hubiera Dios colocado en un Planeta, en donde perpetuasse su especie por medio del matrimonio, no tendría idea alguna de la excelencia de la castidad, y de la fealdad, y torpeza del adulterio. Qué bien facaria Dios en comunicarle verdades de ningun uso? Por el contrario, si el hombre tuviera un sexto sentido, reconoceria entonces en sí nuevas obligaciones, que arreglaran el uso de este sentido, y le condenarian los defectos, que pudiera tener en su abuso. Luego el hombre siente, y conoce relativamente à sus necesidades, y à los principios inmutables de una moral, que regla su estado. Un hombre, que llega à ser marido, y padre de familia, sabe lo que

debe à su muger, y en que obligacion le constituyen los hijos. Como, y en donde en Europa, y en America vè este hombre sus deudas, y obligaciones? No lo sabemos; pero del lo vè claramente, porque es marido, y porque es padre. Todos estos principios vienen de un origen comun, como vienen los colores. Solo Dios contiene las verdades inmutables, y solo Dios les està dando la constancia à los colores. Pero si el hombre està destituido del uso de los sentidos, Dios no le comunica tales, y tales verdades, que los otros entienden, ni tales, y tales colores, que los demàs ven muy bien. Y assi, aunque nuestros sentidos no produzcan, ni colores, ni verdades, Dios quiere, que nos sirvan de instrumentos para hacernoslas perceber. Nuestros sentidos no tienen en si mismos el discernimiento de la verdad; pero vuelven la razon hàcia aquella verdad pràctica, que dice relacion con lo que nos passa, y experimentamos. Ello es assi, que Dios nos hizo. Este es el orden. No se trata sino de seguirle, y de ninguna manera de entrarnos, y confundirnos en el origen de nuestras ideas: este no le alcanzamos, ni es nuestra esphèra.

4. Ademàs del aprecio, que debemos hacer de las luces, que nos comunica, y servicio que nos hace cada uno de los sentidos separadamente, no podemos dexar de adver-

tir, y admirar como se ayudan unos à otros, y trabajan de comunidad solidamente para que lleguemos al conocimiento de aquellas verdades, que nos interesan. El hombre tiene muchas veces, necesidad de saber mas de aquello, de que le pueden informar sus ojos: desea entender tambien, lo que se halla fuera de la esphèra de su vista, ò lo que ha passado en los siglos precedentes. Algunas veces se vè embarazado en discernir lo justo de lo injusto à proporcion que los casos llegan à ser complicados, y enredosos, y segun es dificil la aplicacion de los principios simples, y comunes. Entrevè, divisa, y desea una vida, en donde la virtud, y el vicio tengan fuerte diverfa de la que aqui experimentan. Dios proveyò à todas estas perplexidades: lo que no alcanza muchas veces la razon, se lo ayudan à conocer los sentidos, y lo que uno de estos no enseña por sí solo, lo executa con la proteccion de otro: y aun no pocas veces muchos sentidos juntos conspiran à la enseñanza con modos diferentes para convencer mejor. Ni el entendimiento, ni los ojos le enseñan al hombre lo que passa en otros Reynos, ò lo que se executò yà hà algunos siglos; pero vienen al socorro los oidos: estos se lo notifican todo por medio de relaciones, testimonios, y embaxadas. Muchas veces la

vista, el oído, y el tacto son testigos confesores, que le dicen una cosa misma.

De esta fuerte le debe el hombre, no à su razon, sino à sus sentidos, y principalmente al oído, el conocimiento de aquello que le importa, en los Reynos estrangeros, y de lo que le interesa, en la historia. En fin el oído es el organo principal, por cuyo medio instruyè Dios al hombre en la moral, que ha revelado, y en todas las verdades, que le fixan, sosiegan, y salvan.

Los ojos, los monumentos, y escritos pueden sin dada concurrir à fortificar lo que notificò, y de que nos instruyò el oído; y al modo que sabemos por medio de una diputacion, ò embaxada la alianza, que un Principe estrangero quiere hacer con nosotros, hemos sabido tambien lo que es necesario creer, y obrar para nuestra salud, por medio de una embaxada visible, è immortil, que nos fuè dirigida para revelarnos lo que no estaba en nuestra razon, ni en su penetracion, y alcances.

Nuestra sabiduria, y nuestra Logica verdadera no consisten en tomar por guía, y regla una razon, que por sí misma notoriamente nada sabe, que pueda ser suficiente: en lo que consisten, pues, es en saber determinar nuestras distracciones, y sossegar las inquietudes, y dudas de nuestra deoíl razon con la sencillez, y certidumbre de los

los medios sensibles, que Dios nos pone en la mano para afirmar la razon misma, e instruir la en toda verdad necesaria. Resumamos aquí estos medios brevemente.

La uniformidad de noticias, y de medidas, que se justifican constantemente con unos mismos efectos. Primer medio universal. Tal es la fuente de donde sacamos las Mathematicas especulativas, y prácticas.

El assenso, y percepcion à cerca de nuestra alma, de nuestro cuerpo, de los cuerpos, que nos rodean, y de la causa, que induce una inevitable impresion sobre todos nosotros. Segundo medio universal. Tal es la fuente, y origen de donde sacamos la ciencia, que podemos tener de la Naturaleza, y una Metaphysica modesta, que distingue las entidades por sus diferentes efectos, sin la ambiciosa imprudencia de passar mas adelante.

El conocimiento de lo que nos es debido, y de lo que nuestros semejantes pueden exigir, y deben esperar de nosotros. Tercer principio universal. Tal es la primera fuente de que sacamos los principios de la moral, y de la justicia.

En fin, la experiencia sensible de los monumentos, y testimonios, y de la embaxada, ò mision no interrumpida, que nos anuncian continuamente, y dan nuevas de salud. Quarto medio para iluminar à todos los hombres.

bres. Tal es la fuente, y origen donde encontramos la sana, y sólida Theologia, y el lleno de el conocimiento de la Fé, y de las costumbres.

Dirigiendo, y aplicando así el estudio de la sociedad, de la Naturaleza, y de la revelacion, à la experiencia, y à los testimonios convincentes ponemos nuestra razon en el orden establecido por Dios. Caminamos à la luz, y la hallamos cierta, sin que sea capaz de turbarla cosa alguna en un método tan facil, y conforme à nuestro estado: en un método, que nos puedellenar de regocijo en nuestros trabajos, consuelo en nuestras penas, y de tranquilidad à cerca de la eleccion del camino preciso en la averiguacion de la verdad.

La primera parte, pues, de la Logica práctica, será, tanto para los sábios, como para los ignorantes, reconocer quan débil es nuestra razon, quando no se le aplica algun socorro, y aquietarse con los medios ya probados, que hemos recibido para suplir la flaqueza, y cortedad de nuestro entendimiento. Pero es necesario hacer valer, y aprovecharnos de estos medios, y de la otra parte de la Logica, que trata del modo de emplearlos, pasando de las cosas, que tenemos ya conocidas, à las que todavia no penetramos. La primera parte mira, y confunde

in-

indistintamente todos los hombres: su razon es igualmente tenebrosa; pero el buen empleo de los medios sensibles, que han recibido para instruirse, y perfeccionarse, es lo que distingue al que raciocina con justicia, y proporcionalidad de un hombre comun, y rustico. En esta Logica se ve, que el sabio mas presumptuoso es el menos apto para llegar à ser Philosopho verdadero, pues la persuasion de hallar en su entendimiento lo que Dios le advierte, que busque en otra parte, es la disposicion mas inmediata para no encontrar la verdad.

Las percepciones, que tenemos de las cosas, y de sus qualidades, lo que experimentamos con nuestros sentidos, lo que nos queda de todo esto en la imaginacion, y memoria, y en una palabra, todos los objetos de nuestros pensamientos se llaman *ideás*. Estas ideás juntas son como el lienzo, que representa quanto hay dentro, y fuera de nosotros. Estas ideás son verdaderas, y están bien ordenadas, quando corresponden perfectamente à las cosas, que representan, ò tienen entre sí el orden, y relacion, que hay en las cosas mismas. Usamos de estas ideás comparando unas con otras, y juzgamos si convienen entre sí, ò si da una excluye à la otra; y del mismo modo comparamos muchos juicios.

II PARTE.

Uso de los medios sensibles, y exercicio de el raciocinio

Tom. IX.

Dd

Lo

Lo convocamos todo à fin de aplicarlo à el objeto, que se nos propone entre sombras todavia, con lo qual adquirimos luz, formando otro nuevo juicio, que se origina de los precedentes; y así, quedamos seguros de la rectitud de nuestros pensamientos, à proporcion que hallamos experimentalmente las cosas fuera de nosotros, como las tenemos ordenadas dentro, ò como las haviamos concebido, y vemos palpablemente justificados nuestros conceptos con efectos regulares, y constantes.

El hombre puede poner en obra su racionio, y discurso, ò en ideas abstractas, y de pura intelccion, ò en objetos practicables, y de un uso ordinario en la sociedad. Ve aquí un racionio de la primera especie: Ignora, por exemplo, què respeto, ò proporcion tenga la magnitud, ò cantidad X, con la cantidad A, mas la cantidad B, juntas ambas con la cantidad C. Pero sabe por una parte, que A, mas B, mas C, es un todo igual à D, de quien se ha restado la cantidad E, y por otra parte sabe tambien, que D menos E, es igual à X, con lo qual concluye, que A, mas B, mas C, es un todo igual à X.

Pero estos racionios, que forma à cerca de objetos tan lejanos de los sentidos, fastidian, y mortifican al hombre, y son poco

àptos para hacerle util à los demás. Es verdad, que aquí consideramos al hombre en sí mismo, y como tomado à parte, lejos de la sociedad; pero se dispone à entrar en ella: este es su estado necesario. Harà, pues, bien si no aprende solo à discurrir para saber como procede, y si concluye su racionio; sino à discurrir, y racionar para llenar su estado, y ser util à los otros con la cultura tambien de su entendimiento. Es claro, que procurará el bien de los demás, y el suyo, à proporcion que tenga cuidado de exercitarse en ideas usuales, y correr siempre tràs la certidumbre, que es seguida de alguna práctica. Por este camino llegará à ser capaz de que le empleen en todo, y de gran servicio à la sociedad humana.

Si con todo esto quiere alguno tener ideas aparte, le será factible; pero que vaya à otro mundo à hacerlas servir, y ser utiles, ò espere ser mirado en este, como un habitante de Jupiter, ò como un animal, que fortuitamente se ha escapado de la Luna. Aquel, que fuere unicamente Algebrista, ò siempre Metaphysico, no será jamás de los nuestros; ni el hombre, que buscamos, es este.

Los organos de que el hombre està proveído son tan excelentes, que su uso le sirve de leccion. Un gran Maestro de Rhetorica, y un buen Maestro de Musica no examinan

minan la extructura de la trachi-arteria, ni la accion, y movimiento de la lengua, ni el concurso de los dientes, labios, y paladar para formar los tonos, y las articulaciones posibles à la voz humana. Estos rodèos no los conduciràn à cosa alguna, queles sirva: proponen à sus Discipulos modelos del canto, y la eloquencia; executan los primeros aquello mismo que mandan, y de este modo aprenden sus Discipulos à cantar, y à hablar, no meditando lo que es la voz, sino cantando, y hablando. La razon es un excelente instrumento dado al hombre para hacerle sociable: si quiere perfeccionarse, no serà poniendose à examinarse à si misma, y tomando lecciones fuera de la sociedad; antes bien, por el contrario, debe elegir aquellos objetos, que son mas comunes en ella, y la sirven mas para formar à cerca de ellos sus racionios. Esto le es mas facil; mas satisfactorio, y de mas provecho, y para esto vive en sociedad. Pone, por exemplo, los ojos en dos grandes Poblaciones habitadas de hombres, à quienes la necesidad de ayudarse unos à otros mantiene en perfecta union. Una de estas Poblaciones tiene por màxima no admitir sino dos especies de Ciudadanos, es à saber, Soldados, y Labradores. Estas dos classes le parecen suficientes para recoger los frutos de la tierra, y para lograrlos. La otra Republica

añade à los Labradores, y Soldados otro orden tercero de gente, compuesto de Mercaderes Navegantes, que lleven lo superfluo de las producciones de su terreno à Países estrangeros, cambiandolos por mercaderias, que juzgan necessarias, ò utiles. Lacedemonia es la habitacion de la primera especie, y Carthago es la segunda: si el hombre es dueño de elegir, y hacerse Ciudadano de una de las dos, à qual le darà la preferencia? Ve aquí la materia de su deliberacion, observemos los caminos por donde echa su razon, sin hacer anatomia de la razon misma, que no es del caso.

Este hombre, puesto en perplexidad, y en una duda semejante, conoce muy bien la necesidad de los Labradores, y Soldados, en esto no se detiene: lo que solamente le suspende, es si los Navegantes seràn utiles, ò no à la Republica, ò Ciudad, que ha de elegir. No sabe si es preciso unir la idèa de la felicidad pública con la del comercio estrangero, ò si se debe separar. Pero para que le sirven de socorro en la determinacion de este negocio, tiene el entendimiento idèas bien conocidas, y bien experimentadas, que conformandose por una parte con el bien público, y por otra con el comercio estrangero, le dan lugar para unir idèas, cuya junta le tiene indeciso, ò le parece cosa dudosa, que se unan, y her-

manen bien. Esto es, no se asegura de que la idea del bien publico quadre, y se ajuste con la del comercio estrangero.

Las ideas de comparacion bien conocidas, y generalmente aprobadas, son estas.

1. Aprovechar lo que de otro modo fuera inutil, como el hierro, el cañamo, la madera, el demasido trigo, y otras provisiones, que no se pueden consumir.

2. Pensar con trueques, ganancias, y utilidades considerables los desordenes de las estaciones, y el tiempo, las ruinas, è invasiones de la guerra, las perdidas inevitables de muchos frutos necesarios, ò la mediania de las producciones del País.

3. Emplear en las fraguas, herrerías, talleres, arsenales, fabricas de telas, transportes necesarios, y servicio actual de los Navios, una infinidad de hombres, y animales de carga, que de otro modo perecerian faltos de ocupacion, y de salario, ò consumirían provisiones sin ser utiles, usurpandolas, y haciendo morir de hambre à los que trabajan, y sudan.

4. Facilitar la mutacion de terrenos, y muchas veces la reforma de los Ciudadanos perezosos, haraganes, revoltosos, è intratables con el atractivo de la libertad, de la mudanza, y de el brillante hermoso de mayores bienes, y mejor fortuna.

Todas estas ideas, y algunas otras, que son como consecuencias suyas, dicen perfectamente con la felicidad de un estado, à quien sirven de cimiento, apoyo, y recurso. Por otra parte las mismas ideas convienen sensiblemente con la del comercio estrangero, y esta trae consigo todas las otras. Con la ayuda, pues, de estas ideas, que intervienen universalmente aprobadas, se halla la razon con el derecho de unir estrechamente el pensamiento de la felicidad pública con el del comercio estrangero, que es lo que no se descubria con claridad al principio.

Despues de este examen de la superioridad de Carthago, respecto de Lacedemonia, se puede quedar todavia con incertidumbre en Carthago, si convendrá dexar el comercio libre à todos los particulares, ò erigir una Compañia de Marchantes, y entregarle, con prohibicion à los demàs Ciudadanos de ingerirse en èl.

Escuchèmos en este punto à un Philosopho Griego, connaturalizado en Carthago, donde no era permitido abrir Escuela alguna sin la condicion de limitarse à solo lo practicable, reduciendo su Philosophia à la Geometria, à las artes mechanicas, à la navegacion, y à la historia natural. Este Philosopho es Logico, y se propone formar el entendimiento de sus Discipulos; pero en lugar de enseñar

ñear una Logica abstracta, que dexaria desierta su Escuela, y emmarañaria el Magisterio obscureciendo al Maestro, toma en el comercio mismo que enseña, y en el gusto dominante de la Nacion, de que ha llegado à ser miembro, los exemplos del método, que va à enseñar, persuadido à que la costumbre de raciocinar, y los frecuentes modelos de discursos ajustados, y llenos de proporcion, y verdad, son las mejores lecciones del arte de pensar.

Preguntase, dice este Philosopho, si conviene unir la idea del bien público, à la de un comercio perfectamente libre, y permitido sin la menor prohibicion à todos los particulares. Pero esta idea de comercio desde luego se representa como una cosa muy vaga, y demasiado general: abraza muchas materias, y muchos Países para poder llegar à ser el objeto de un juicio, ò de un tribunal, que no quede expuesto à errar en la determinacion de lo que elija. Porque aquello que se puede decir con verdad de una mercancia, ò de un modo de comercio, no es del mismo modo verdadero en otra especie: pues los empleos, procedimientos, y ventajas de el comercio varian como las materias, que se transportan, y como las necesidades, y los gustos de los diferentes Pueblos con quienes tratamos, y comerciamos.

El

El comercio, pues, de nuestros generos Africanos se puede considerar separado del comercio estrangero: y en el comercio estrangero la condicion de los negocios, que se tratan en nuestras Colonias de Sicilia, y Cerdeña, puede hallarse muy diversa del comercio, que hacen nuestros Navegantes en las Islas Fortunadas, y en las demás Provincias, que no están sujetas à Carthago. Vè aqui tres questiones en lugar de una, ò una queda dividida en tres.

1. Saber si la idea del bien público se concilia inseparablemente con la venta de nuestro trigo, y demás generos de que abundamos, cometida por medio de un privilegio à una Compañia de algunos Mercaderes, ò Tratantes, con la exclusion de todos los demás Ciudadanos.
2. Si la idea del bien público se concilia facilmente con la de un comercio enteramente libre en todas nuestras Colonias.
3. Si la idea del bien público es compatible con el libre comercio de los particulares en los Países lejanos, è independientes de nosotros.

A cerca de la primera question, que es saber, si es bien del público obligar à todos nuestros Arrendadores, y Proprietarios à entregar por un precio moderado, y uniforme su trigo, y letras de cambio à los graneros, y fondos

de una Compañia, que por privilegio concedido se encargue de la venta: vé aqui las ideas medias, que vienen en nuestro socorro para la determinacion de nuestro assumpto.

No hay esperanza alguna de que con este privilegio adelanten su hacienda los Labradores, y se sigue la extincion de toda emulacion, è industria, la dificultad de la paga de los precios en nuestros Arrendadores, quando es la cosecha escasa: el decaecimiento de las labranzas, seguido de la ruina de las artes, y manufacturas, à las quales sostienen, y abastecen los Labradores.

Si la Compañia à quien se comete la venta se vé coartada à un precio moderado, è invariable, el comercio queda para todos sin actividad, ni estímulo. El trigo, que se conserva facilmente en los graneros de los particulares; se llena de gorgojo, y se corrompe con facilidad en los Pósitos, y lugares públicos, ocasion para que los privilegiados alcancen, que se levante el precio. Se le concede à la Compañia, que se altere el precio de los generos preciosos? Pues siempre hallará pretextos especiosos para prolongar la duracion de la alteracion, y subida: con lo qual arruina el bien público, en lugar de protegerle, y fomentarle.

La experiencia viene aqui à servirle de apoyo à la razon. No hay País menos pobla-

blados, ni mas pobres, que aquellos en que el trigo se reserva, y tiene tassa en el precio. Los Labradores despojados de la materia casi unica con que pudieran enriquecer, apenas hacen gasto alguno: y por consiguiente se ven mal abastecidas las Ciudades, que descaecen faltas del debido sustento. Esto es lo que sucede en semejantes Países: los campos se ven miserables, las Aldeas arruinadas, y solo aptas para llenar las Ciudades de gente, que no tiene otra industria, que pedir, y estender la mano.

Todas estas ideas inseparablemente unidas con la del comercio de los generos, que se juzgan necesarios, exercitado entre nosotros con monopodios, son por otra parte incompatibles con la felicidad pública, y opulencia de un Estado: y así, el bien público, y el comercio de los generos preciosos entregado à una Compañia, son ideas, que se excluyen mutuamente.

Estas mismas ideas, que nos sirven aqui de medio para decidir, nos ayudan à conocer en nuestras Colonias de Sicilia, y de Cerdeña la miseria pública unida necesariamente con el comercio de sus producciones, y las nuestras, si se comete à una Compañia, excluyendo todos los demás Comerciantes. Nuestras Colonias Maritimas no se diferencian en cosa alguna de las Provincias, que tenemos

en tierra firme. Nuestros Sicilianos, y Sardinios son tan amados como los Cartaginenses de Numidia, y Byfaccna (**), è igualmente, y con igual facilidad, y provecho comerciamos con los unos, que con los otros. Sabemos lo que allà passa: è instruidos muy à tiempo de su abundancia, ò carestia, arreglamos los transportes de los frutos reciprocos; y así, traficamos en nuestras Colonias, aun las mas apartadas, como en nuestro mismo terreno. Y como estas Colonias sean nuestro proprio interès, y sus necesidades las miremos como nuestras, deben gozar de la misma libertad. Arruinando esta, y destruyendo la emulcion, se pierde, y menoscaba la Colonia, que constituye una parte de nuestro Estado, y recurso.

En la tercera question todo es al contrario, todo se muda. No se puede unir la idea de el bien del Estado à la del Comercio estrangero, que se exercita, pongo por exemplo, en Albion *, ò en las Islas Fortunadas †, por medio de particulares defunidos, y cuyos intereses son diversos, sin que se pueda unir tambien por medio de una Compañia poderosa, y bien protegida. Las ideas, que se tienen à cerca de estas dos cosas, y que hacen su union imposible, son estas.

No hallarse instruidos à tiempo proporcio-

cionado de lo que passa en los Países estrangeros, y de las ocasiones ventajosas, que hubiere en ellos. No ser ayudado el particular por persona alguna en todos aquellos parages; antes, por el contrario, deservido, è incomodado con poca fidelidad, y con indecoroso trato. Destruirse mutuamente, no solo ocultandose unos à otros las noticias favorables, que logran; sino encareciendo los generos con envidias, zelos, y aun furor, de tal modo, que con el desigño de arruinar los concurrentes, se obstinan en tomar la mercancia al mas alto precio, pujando temerariamente el que era justo, y apartandose con indiscrecion, aun de su mismo provecho, y utilidad: faltar à los empeños para compensar alguna pérdida accidental, que padecen. El deshonor, y descrédito de la Nacion, ocasionado entre los estrangeros por las quiebras, falacias, y atrassos de los particulares, que contraxeron deudas incapaces de pagarse. Todas estas ideas son inseparables del Comercio estrangero, hecho por simples particulares defunidos, ò por Compañias endebles, sin fondos, ni proteccion. Las mismas ideas se ven estrechamente unidas con la infelicidad, y decadecimiento del Estado, que pierde muchos Ciudadanos, fugitivos, y no menos sus caudales, y abances, y lo que es mas, su proprio credito. Yo he hallado, pues, en es-

* La Inglaterra.
† Las Canarias.

tas ideas de comparacion una medida comun, por la qual tengo derecho de asegurar, que el comercio estrangero de largos, y dilatados caminos, y hecho en Paisés; que no están à nuestro mando, degenera en siendo libre, y se prospera, y adelanta en poder de una Compañia poderosa, y acreditada, que repára promptamente sus pérdidas con la multitud de empleos, que hace, y cuyas determinaciones se ven todas animadas de un mismo espíritu, que lo vivifica todo.

La misma verdad se puede tratar historicamente, y mas quando una historia verdadera no difiere de una experiencia cierta. Habiendose propuesto Carthago sacar de Laconia (**), sin mucho gasto un número proporcionado de tropas escogidas para conservar sus Labradores, Manufacturas, y Artes, se empeñò con los Lacedemonios, ofreciendo entregarles cada año à un precio fixo cierta cantidad de vino, estaño, lanas finas para los tintes de purpura, que se dan en Tenaro *a. Nuestros Navegantes Carthagineses iban à comprar, à precio cómodo, el vino à las Islas fortunadas: vino, y lanas à la Betica *, à Albion el estaño, y lanas, casi tan buenas como las de España. Con esto lograbamos à tiempo las reclutas necessarias, sin turbar con las

las levas el cultivo de nuestros campos, ni la fabrica de nuestras telas, y haciamos las provisiones de vino, estaño, y lana con una facilidad infinita, tanto por la moderacion de el precio de las mercaderias, como por la valuacion ventajosa, que nos havian hecho en Laconia, y por el util de la venta, de que además de esto tratamos à lo largo de las Costas de la Grecia. Pero queriendo nuestros Mercaderes tener todos parte en el comercio de estos generos estrangeros, tuvieron la imprudencia de encarecerlos, y subirlos à un precio sumo para suplantarlos, y perderse unos à otros. Y habiendo padecido quiebras, de que no pudieron subsanarse despues, envolvieron en su ruina buen número de nuestros Conciudadanos, que les havian adelantado sus caudales, y asegurado sus fondos. Las reclutas de Laconios llegaron con esto à ser cargosas, por la costumbre en que haviamos puesto al estrangero de hacerle caras las ventas. Sicheo, Hannon, y Adherbal, Tratantes ricos de Utica, se presentaron con este motivo al Senado de Carthago para obtener el comercio exclusivo de Albion, y las Fortunadas, con la condicion de contribuir con un tanto al Erario público del Estado, y dexar el comercio de la Betica libre, como antes estaba. Desde este tiempo los habitantes de las Fortunadas, y de Albion, no

*a OY CABO DE MATAPAN, AL MEDIO DIA DE LA MOREA.

** Italiano TENARO.

* Andalucia.

(**) EN EL PAIS DE LACEDEMONIA. P. Buffier Dic. des noms les plus ordinaires del' ancienne geographie, &c.

viendo arribar à sus Costas , fino siempre unos mismos Comerciantes , determinados à no subir de una tasa , en que se havian convenido , tuvieron por bien entregarles los generos , que pedian , segun el precio antiguo. Las compras , y los abastos se restituyeron à su proporcion , y conveniencia. Nuestros particulares no volvieron à arruinarse , yà en estas circunstancias , à si mismos , con empreffas , è ideas desconcertadas , y superiores à sus fuerzas ; y la parte , que el Estado consigue , tanto en el provecho del Comercio , como en el apresto regular de tropas Griegas , que entienden mejor que nosotros las evoluciones militares , exercicio , y arte de la guerra , empena al Senado en aliviar , y sostener la Compañia de Utica en los accidentes , que podrían arruinarla : de fuerte , que el credito de la Nacion se mantiene honorificamente en las Islas , y en Lacedemonia.

A la verdad poco le importa al Estado , que el gruesso del provecho de estos empleos , y compras caiga en las manos de Sicheo , Hannon , y Adherbal mas que en las de los otros Mercaderes Adrumet , Clypeo , è Hyppano : el Estado no tiene acepcion de personas : à todos los que le componen los ama con igualdad ; pero es interés suyo , que ninguno se arruine , ò por no poderse valer , ò por indiscrecion : y si puede racionalmente ,

y

y con prudencia conceder privilegios , se deberán franquear à Ciudadanos con quienes enriquezca , y se halle cada dia mas florido ; porque las riquezas , que el Estado adquiere , se distribuyen despues en toda la Nacion , facilitando poco à poco la rebaxa de impuestos , y el alivio de los particulares en las cargas , que los incomodan , empobrecen , y desaniman. A este término tan feliz se llega con el comercio estrangero , con la precaucion de un privilegio exclusivo , y de una proteccion cuidadosa. Las riquezas de esta Compañia vendrán con el tiempo à ser la salud , y conveniencia de los particulares.

Estas son las ideas medias perfectamente experimentadas , que vienen à derramar luz , y claridad sobre las otras dos , cuya union estrecha solo se descubria entre sombras , y hacen ver , que el bien público es inseparable de la proteccion , y privilegios , concedidos à una Compañia Maritima de Comerciantes , dirigida à los Pueblos estrangeros distantes , è independientes de nosotros.

Para conocer mejor la conducta del entendimiento , y caminos de la razon , quando discurre , pongamos otro exemplo , sacado de dos dificultades , que se ponen contra la Compañia de Utica : la una se reduce à que es nociva al Estado , porque en lugar de llevar el cambio de nuestras mercaderias de Afri-

ca à las Islas en que comercia, solo llevan nuestro dinero, extrayendole de la Republica. La otra dificultad es, que despues de el establecimiento de esta Compañia para el comercio estrangero, nada mejora el interior; antes se disminuye, y descacee.

Para aclarar estas dos dificultades, no necesita el entendimiento, ni de categorias, ni de reglas sylogisticas. Tampoco necesita de discusiones, de ideas complexas, ò incomplejas, de proposiciones modales, particulares, y universales. No es necesario sino buscar en la experiencia alguna cosa, que sea mas conocida, que la que se objeta, ò opone, y que diga relacion con ella, para que pueda servir de solucion, y darnos luz. Para desatar, pues, este nudo, digo: Lo primero, que es cosa absolutamente sabida, que el transporte del dinero no es dañoso à un Estado, quando la especie, que sale por una operacion de el comercio vuelve à entrar seguramente, y con acrecentamientos notorios. Nuestra Compañia lleva, es verdad, mucha plata à las Islas Fortuñadas, y à Albion; pero todo quanto alli compramos, lo volvemos infaliblemente à vender en Grecia, en Tyro, ò en otras partes con ganancia conocida: luego la Compañia introduce mucho mas dinero que saca, y la dificultad desaparece en un todo. Lo segundo, la impugnacion, que se deduce del def-

caecimiento de nuestro comercio interior, todavia es mas vana, y mas inepta. Quando los muchachos riñen, descargan indiscretamente su colera en todo quanto hallan cerca de si: nuestros Mercaderes, poco mas, ò menos, son lo mismo. Ven à la Compañia de Utica prosperarse à su vista, al tiempo que miran su proprio credito tan caído. Se ofrece, pues, tratar de la Compañia? Al punto gritan, que se suprima, y quiebran su colera en ella; pero no venderian por esto los tales una vara mas de tela.

Quereis saber, qual es la verdadera causa de la ruina del comercio interior, y su unico remedio? No es necesario para esto, sino subir de una idea à otra, supuesto que nos las està dando la experiencia, y ellas se dan la mano, y se siguen unas à otras bien de cerca. El motivo de estàr poco floreciente el comercio dentro del Estado, es porque el consumo en vestidos, y en los demàs generos, es poco. Este defecto acafo universal està en el Pueblo, pues la multitud no dexa de consumir sino quando dexa de trabajar, y se queda sin salario; y si no trabaja, es porque no la ocupan, ò porque gustan los que la componen de estarle todo el dia ociosos, mano sobre mano, y acafo serà tambien, porque los unos se hallan bien, siendo el objeto de la compasion publica, y los otros,

exemplos, propios para exercitar nuestro raciocinio, y para hacernos perceber la conducta, que llevamos.

Quierefe saber, qual es mas ventajoso, ò dexar el repartimiento de tributos, y contribuciones al arbitrio de los Arrendadores, ò Administradores, que se ponen, ò envian à cada Lugar, y que tanto por la necesidad de ayudarse mutuamente, quanto por el conocimiento que tienen de las haciendas, ganancias, ò rentas de los Vecinos, parece, que pueden hacer la distribucion muy justa, y bien ordenada; ò si será mas conducente una talla, ò unica contribucion, proporcionada à las rentas de cada Vecino, y medida por los arrendamientos, ò officios, y profesion de cada contribuyente. En una palabra, si conviene la unica contribucion, arreglada segun los haberes de cada uno, ò la multitud de tributos, cobrados al arbitrio, y administracion de Arrendadores (**).

Bien
 (**). CAPITACION ARBITRARIA, se entiende aquí aquella en que no hay cosa fija, mudando los Administradores à su voluntad la talla, ò el impuesto conforme à sus intereses, sin tener los Lugares, y Vecinos, en que se facta, arbitrio para evadir las exequciones, padeciendo así la ruina total de sus casas. El pobre, de este modo, contribuye mas que el rico, pues quando éste vende sus generos, ò compra por junto los que no tiene, carga toda, ò casi toda la contribucion sobre los pobres, que no teniendo que vender, y cargados de familia lo compran todo por menudo. Por el contrario, la UNICA CONTRIBUCION, que aquí se aprueba, carga, para la justa manutencion, y decbro de las personas, que gobiernan, y conservan en paz, y justicia al Estado, aquello, que es justo, y preciso, reduciendo todas las contribuciones à una sola, ordenada segun las rentas, haciendas, y ganancias de cada Vecino, quedando así justamente mas recargado los ricos, y mas aliviado los pobres, que viendole de esta manera obligados por una parte à pagar la contribucion, y por otra segun del logro de sus frutos, se aplican à la labranza, tanto por la necesidad de la paga, quanto por la seguridad del resto, en que no recelan ya desahucio alguno.

Bien público, y talla, ò capitacion arbitraria, estas son las ideas, que se tratan de unir, ò separar: vé aqui las ideas de comparacion. En el caso de un impuesto, ò talla arbitraria, los mas ricos hallan siempre en los parentescos, y amistades propias, ò en la necesidad agena medios infalibles de ser tratados mas favorablemente que los demás; lo qual no podrá dexar de redundar en mayor carga de los pobres, y ruina de los mas endebles. El Administrador tiene por enemigos à todos aquellos, que se juzgan agraviados; y qual es aquel, que no piense estarlo? Sucedele otro, que se venga de la vejacion, que el mismo padeció en los años precedentes: lo qual es origen de eternas enemistades, mas peligrosas, y de mayor trabajo para las familias, que la contribucion misma de que se vén recargadas, y que es la causa de todo. En donde la venganza no se pone por obra, la pobreza de ánimo ocasionará muchas veces no menores males. No hay cosa mas miserable que los intentos, ideas, y decisiones de un espíritu sin educacion, y sin regla. Casi siempre piensa mal: un galón, ò un solo hilo de plata en el sombrero, un vestido de una tela muy mediana, unos vuelos, ò pantas algo aseadas, son los motivos ordinarios de la persuasion en que se vive de que un Oficial labo-

laborioso se halla muy exonerado en la contribucion, y que podrá soportar muy bien mayor tributo. Por consiguiente el mas desatrapado, y lastroso será el mas compadecido, y digno del que le atiendan. De aquí viene el uso comun de enterrar, ò de ocultar el dinero, dexandolo inutil, y muchas veces perdido. De aquí la ninguna limpieza, la debilidad en la salud, la supresion de toda buena crianza, y policia en la comida, en los muebles, y vestidos. De aquí la extincion de toda racional alegría, y de toda prudente esperanza. De aquí el inevitable caracter de rusticidad, y baxeza, de timidez, y desaliño, que constituyen à algunos Lugares, y Aldeas una habitacion de tristeza, y un espectáculo de miseria, y compasion.

Bien lejos, pues, de que se pueda unir la idea de una contribucion arbitraria con la idea del bien público, venimos à parar en otras dos ideas de experiencia, que mantienen à las dos primeras tan lejos la una de otra, como estaban. La suma de los males, que ocasiona el repartimiento arbitrario, es arruinar el comercio, y pervertir el caracter de una Nacion.

Por el contrario, una contribucion proporcional, si està bien dispuesta, y arreglada, remedia muchos males, sin ocasionar alguno. Aquí la Logica del Payfano, del Jurisconsulto, y del Comerciante, aunque cada qual

qual con ideas diversas en la apariencia, vienen, segun la mas exacta verdad, à convenir en un mismo juicio, sacado de la experiencia, de modo, que adquiere así tres grados de certidumbre en lugar de uno.

Cierto hombre del campo, à quien me lleguè para saber, què se pensaba en su Lugar de la introducion del tributo, ò talla proporcional de la unica contribucion, me respondió con un gozo rústicamente expressado: hasta ahora ahogaba yo mi Cerdo entre dos colchones, ò almadragues, de miedo, que con solo ver que hacia esta provision, me tuviesen yà por rico, y me subiesen la contribucion; pero ahora yà sè lo que es mio, y sin el menor inconveniente mato mi puerco al son del violin.

Preguntadle à un Jurisperito, què piensa de este establecimiento, y al punto recurre à un principio, que le sirve de idea media. Este principio es, que no hay felicidad, en donde no hay una libertad justa, y arreglada, y que no se halla tal sino de baxo de el gobierno de las leyes; de donde se sigue, que la determinacion de un tributo, convertida en una ley conocida, en una ley fixa, y una para todos, cada qual sabe su estado, y vive en paz, sin temer el capricho del que administra, ni el violento proceder del que executa.

El Mercader no es el ultimo en convenir

en la utilidad, y buenos efectos, que se figuen de esta ley. Todos los deseos del Mercader miran al consumo, sin que le distinga del bien comun; y este consumo, segun el, y segun las experiencias, es efecto de la libertad, y de la seguridad. Desde que el tributo se impuso reducido à una proporcion conocida, està cierto de no pagar sino de aquello que tiene: no teme ver castigados sus mayores esfuerzos en el trabajo, ni ser infeliz, y mirarse agobiado con nuevas cargas, por haber sido mas industrioso, y haber trabajado mas que otros. Pagado lo que le toca, puede sin inquietud, ni consecuencia nociva exercitar su prudencia, y reducir à pràctica sus talentos. Si tiene interès en manifestarse redondeado, y sin ahogo, ò para ayudar su comercio con la facilidad del credito, ò para casar con mas conveniencia, y mas decòro à sus hijos, con la reputacion de una asistancia, dote; ò capitulacione ventajosas, y bien cumplidas, mantendrà el vino en su cueba sin tener para que pagar el doble à un Bodeguero, que lo oculte de los Aforadores en su casa; se vestirà de buena tela à sí, à sus hijos, y domesticos, en lugar de un terliz, ò cañamo, que no los abriga, ni cubre, ni de noche, ni de dia; harà sus colchones, y almohadas de pluma, ò lana, quando antes se acostaba sobre las pajas, y en el suelo. Y

si los que habitan los campos, bien poblados de Lugares, y de Aldèas, dàn en la costumbre de vestirse, y ahajarse honestamente, ve aquí de un golpe un aumento immenso en el consumo, y en la fabrica de lanas. Esta mercaderia preciosa no correrà yà mas riesgo de caer de precio, y envilecerse (**), por una como consecuencia necesaria de la timidèz de las gentes del campo en usarla, y de la pàsion de los Ciudadanos en vestirse de telas mas brillantes, y costosas. Siendo, pues, imposible, que la venta de seda, lanas, bebidas, comestibles de toda especie, y los otros ramos del comercio se puedan aumentar de esta manera, sin que el Estado logre sumo provecho, y aumento, se sigue, que la contribucion proporcional, y determinada, que trahe consigo este consumo, y venta, asegura el reposo de todo el Estado.

Esta question ilustrada sirve de idèa, que media, y nos conduce à otra, que es, saber si es el impuesto quien hace infeliz al Pueblo. De lo que hemos dicho resulta, que no son tanto los tributos, y contribuciones los que arruina, y dexa desiertos los Pueblos, quanto el temor de que se aumenten, y continèn. La razon es, porque las contribuciones proporcionadas à los bienes, y rentas de los particulares pueden por una parte ser tan

(**) Ni estraherse sin utilidad conocida para el bien público.

llevaderas, como son necesarias, y por otra parte ocasionan la circulacion mas util à todo el Estado con los diferentes empleos en que se expenden los thesoros, que entran en el Erario público, al mismo tiempo que es cierto, que el temor de ver el impuesto arbitrariamente aumentado, desmaya el aliento, hace negligente la industria, atormenta el ànimo, y acaba con la hacienda: esto es, destruye todas las fuentes del comercio, y del consumo, y por coniguiente de la felicidad.

Pero libertad, y defecto de opresion en el Pueblo, que es como una consecuencia de la certidumbre, y seguridad de su trabajo, y de la sabia proporcion del impuesto con las haciendas, y bienes de cada qual, conserva, y mantiene, como pensamos, la seguridad del Estado, y el verdadero bien público? No obstante la dificultad, dos especies de Dialectica emprenden resolver aqui esta question. Escuchèmos ahora la Dialectica de un rico Proprietario: y luego vendrèmos à la del sentir comun, y proprio de la humanidad, y clemencia.

Los Proprietarios de fondos muy ricos, y de bienes raices abundantes, que comunmente se juzgan à si mismos nacidos para poseer la tierra, excluyendo à los demàs, vén con sola una ojeada, y con una penetracion, que les es particular, ò que tienen ellos solamente, que la

la pobreza del Pueblo multiplica el numero de brazos, que deben cultivar sus tierras, y que quanto el Pueblo se vea mas miserable, sus labranzas, y cosechas se podrán hacer con menos gasto: y vén tambien, que este cultivo de sus tierras, hecho à poca costa con suavidad, y sumision, es el soberano bien del Estado. Con que aseguran despoticamente, que la opresion, y miseria del Pueblo es quien lo mantiene todo arreglado, y quien asegura la verdadera subordinacion.

Yo quisiera escuchar ahora à la humanidad; pero tendria demasiado que decirnos; y asi, nos habrèmos de contentar con hacer volver à los ricos à las ideas de la experiencia, y de su verdadero interes.

Vosotros, se les puede decir, quereis ser felices, y arruinais vuestra misma felicidad con el modo que teneis de discurrir. Què felicidad es aquella, de que no vivis seguros? Y cómo estareis seguros de vuestro Estado, si vosotros mismos le dais por el piè, y arruinais por los cimientos?

Defendeis como màxima essencial, que se debe tener al Pueblo en una dura necesidad para hacerle dõcil, y manejable. Yo quiero, que por medio de la multiplicacion de los males, tengais à vuestro mandado facilmente Obreros, que se contenten con poco. Estos viven mientras dura el pequeño salario, que reci-

reciben ; pero acabado el trabajo, sabeis muy bien en lo que estas pobres gentes vienen à parar. No seria mejor darles mayores salarios, y entenderos con los otros Proprietarios para procurarles à todos los Jornaleros una continuacion de labores, de modo, que no se interrumpiese el trabajo en vuestras heredades, que no tener que recelar cada dia sus insultos, y latrocinios, ò hacer incessantemente limosna à legiones de mendigos, y muchas veces tener que remediar los desordenes, y excessos del mal con involuntarias contribuciones, casi siempre insuficientes ?

Los Jornaleros son el mayor número en un Estado, con que si no son felices, no hay que esperar, que lo sea el dueño. Solo su desahogo, y enfanche es quien aumenta los tributos, quien disminuye los atrassos en el cobro del impuesto : quien impide la remision de un año para otro, causa universal de inmensas deudas incapaces de pagarse ; quien dà lugar à una multitud de pequeños gastos reiterados cada dia, y en todas partes, de que depende el consumo, y fuente original de un vigoroso comercio ; quien sostiene por consecuencia la salida de quanto recogen vuestros Arrendadores, quien conserva vuestros Navios, y fondos en el mismo Estado, y asegura la paga, que les es debida. Vuestra màxima, por el contrario, grabando al infimo Pueblo, ar-

ruina al Jornalero, consume al Arrendador, hace quebrar al Mercader, disminuye los fondos publicos, y consiguientemente todo el Estado. Tales son las idèas, que intervienen entre la idèa, que tenemos de la felicidad del publico, y de la miseria del Pueblo, de modo, que nos hacen patente, que estas dos son incompatibles entre si ; y que no es dable juntar miseria del Pueblo, y pública felicidad.

Ello es asi, que en todos los racionios imaginables aclaramos las relaciones obscuras de dos idèas, aplicandolas sucesivamente à otras idèas adquiridas por medio de una indubitable experiencia. Pero aunque este modo de descubrir la verdad sea natural à todos los entendimientos, pondrèmos aqui, para el acertado uso, algunas precauciones, que no siempre se advierten, y cuyo olvido puede conducir al peligro, y llevarnos sensiblemente al error.

Estas idèas medias, que se aplican quando les corresponde à los extremos, deben, en la aplicacion sucesiva, que se hace de ellas à otros dos terminos, tomarse siempre en un mismo sentido, pues de otro modo dexarían de ser, como es preciso, una medida comun. Por esto es necesario determinar el sentido de la idèa media, quitando la equivocacion, que intervenga, ò la obscuridad que huviere, lo qual se consigue con una definicion justa, y

precisa, que fixe, y determine limpiamente el uso de los terminos. Por falta de esta claridad Ebbon Arzobispo de Reims se engañaba à sí mismo, y à los demás, quando decía:

Aquel, que se ha separado de la sociedad, ha perdido las ventajas, que se siguen de ella, sus bienes, sus vassallos, su corona, y todos sus derechos; Luis el *Piadoso* (**) ha sido separado de la sociedad: luego no tiene derecho à cosa alguna.

La sociedad, de que habla al principio, es la comun de los hombres; aquella, que despues introduce, es la comunión Eclesiástica: estas dos sociedades no tienen una misma medida, y Luis I de Francia, fuesse bien, ò mal separado de la comunión, no estaba apartado de la sociedad.

Es cosa muy comun proponer la idea media solo condicionalmente, de fuerte, que la certidumbre del objeto principal depende entonces de la certidumbre de otro objeto, que

es

(**) Este fué Luis, llamado tambien DEBONAIRE. I. de Francia, y Emperador de Occidente, Hijo de CARLO MAGNO, y de YLDEGARDA, su segunda muger. Nació en Caseneuve de Agennes, (Sob. Dic.) ò Agennes, (Dic. Geogr.) territorio de la Guiena, año de 778. Reynó en Aquitania 37 años, y tuvo el Imperio 27, sufriendo en este tiempo muchos infortunios; y entre ellos, que sus mismos hijos le quitassén dos veces la corona, haciendo uno, ò otro de ellos los mayores esfuerzos para que abrazassén la vida Monástica. Tuvo excelentes virtudes, y muchas noticias de las buenas letras, y perfecto conocimiento de las Leyes, y el Derecho. Algunos le acusan de fácil, y credulo, de tal modo, que está especie de bondad mal gobernada le conduxo à muchos desaciertos, y aun injusticias. Veafe el Dic. de Mor. t. 5. l. L.

es preciso examinar, y asegurarse de él. Pongo por exemplo: Si hay una justicia, que recompensa la virtud, esto se entiende en otra vida; no en ésta: con que habiendo ciertamente esta justicia, se sigue, que hay otra vida.

Aquí la idea principal, con que se ocupa la razón, es la otra vida: no se ve ésta, ni se descubre, y se busca modo de asegurarse de la certidumbre de ella por la union, que tiene necesariamente con la justicia divina, de que no se puede dudar. Y si à un hombre, que raciocina, le es posible la menor duda à cerca de la justicia, que recompensará la virtud, esta duda se puede depouer con un raciocinio semejante, y con la ayuda de otra segunda idea media, propuesta de nuevo, como condicion, para ser examinada: por exemplo: Si aquel, que puso orden en la naturaleza corporea, le puso tambien en las inteligencias, habrá una justicia, que reserva para sí la recompensa de la virtud; pero aquel, que estableció el orden en la Naturaleza, no le estableció menor en las inteligencias, pues les comunicó conocimiento, horror à la injusticia, aprecio del bien, conciencia que avisa, y esperanza de estado mas dichoso: luego tarde, ò temprano vendrá tiempo en que obre la justicia, que remunerere la virtud, y castigue el vicio. La

bondad de estos racionios consiste en està seguros, y ciertos de la condicional.

Algunas veces la condicion, ò qualquiera otra idea media se propone disyuntivamente, ò con cierta division, y con casos diferentes, que son los que solo pueden intervenir, y entrar en la question. La exactitud de estos racionios depende de que la division sea completa, y ajustada. Sirva de luz un exemplo.

Vè aqui un hombre, que se ha retirado à un Claustro, y que no tiene gusto en las Ciencias, que vendrà ser fino un ocioso? Este razonamiento tan ordinario en la fátira, es falso, ò incierto por la falta de exactitud en la division: pues no se reconocen en ella sino dos especies de solitarios, los unos aplicados à las ciencias, y los otros inutiles, y ociosos, quando en realidad hay otra especie perfectamente estimable, conviene à saber, de los que se entregan à la oracion, y al trabajo de sus manos; trabajo tanto mas util, quanto es la piedad quien le arregla, y le estimula.

Otra infinidad hay de racionios de diferente forma, y de diverso caracter, que se pueden proponer con mucho fuego, y energia en muy pocas palabras; sin que se necesiten para experimentarlos tantas como suele gastar la Philosophia Escolastica, que los

prolonga, y une artificiosamente todas sus partes para formar una cadena de sylogismos. Vuelve luego à andar lo andado, resumien-dolos; toma à parte cada proposicion para contraher la naturaleza, y propiedades à otras tantas reglas diferentes. El todo puede està fundado en razon. El estudio de estas reglas, y la aplicacion, que se hace de ellas à la forma sylogistica, puede algunas veces lograr la certidumbre de demonstraciones geometricas; pero la vida es muy corta para emplearla en especulaciones ociosas. Sin este largo, y fastidioso methodo se puede racionar muy bien, y concluir la verdad, que se busca; y mas quando estàmoxperimentando, que no comunica mayor facilidad en cosa alguna, antes bien, por el contrario, se halla mayor dificultad en deducir la consecuencia, que en el methodo de razonar mas prompto, y mas expedito, que se halla en una natural locucion. Con esta se hace el entendimiento mas activo, y mas penetrante, que con un methodo cargado de reglas, y sylogismos, que nos distrahe, y nos agobia. Vè aqui lo que se saca de està muy ocupado con el arte, y con las reglas. Los rodeos del entendimiento de algunos Escolasticos son como el modo de caminar, que tiene un Maestro de danza. El alma de estos està en las piernas, y parece que no habita en otra parte: sin tantos esfuerzos un hombre, bien criado, ca-

mina mas noble, y señorialmente que ellos, porque và mas natural. Aquel, que quisiere disponer, segun las reglas de la Logica los razonamientos, que tuviere que hacer à cerca del objeto de que trata, se parece à un niño, que no habla latin sin solecismos, sino poniendo especial cuidado en tal, y tal regla de la Grammatica, cuya reflexion, y trabajo le distrahe el entendimiento, y hace que ponga mas cuidado en el mètodo de hablar, que en la materia de que habla.

Ademàs de esto enseña la experiencia, que la elocuencia, y persuasiva pierden su eficacia, y desmaya su fuerza en los labios, que no se abren sino solo con syllogismos. Nosotros conocèmos Pueblos à quienes el uso frequente de la gerigonza escolastica hace indignos de la Cathedra, del Estrado, y de la Audiencia (**).

Basta,

(**) Aqui añaden algunos, contra la multitud de reglas en la Logica, y contra el mètodo, y arte syllogística, lo que se sigue: Qué Comerciante hasta ahora, qué Administrador de rentas, que Jurisperito, y qué hombre de negocios se puso à tratarlos, à ajustar sus cuentas, liquidar sus deudas, convencer de su razon, y hacer patente su justicia, valiendose de las reglas de la Logica? Quien de estos usó de sus reducciones AD IMPOSIBILE? Qual se valió de la multitud de sus FIGURAS, CONTRARIAS, y SUBCONTRARIAS, CATHEGORIAS, PROPOSICIONES MODALES, EQUIPOLENCIAS, &c.? Con todo esto convienen de su razon, sacan à la claridad su justicia, y hacen patente la verdad, en todo quanto conduce al uso civil, à la sociedad humana, y à los intereses propios. Pues qué dificultad se podrá hallar en las Ciencias, en la Naturaleza, y en toda aquella especie de verdades, que se buscan en las Escuelas para que no se hallen por este mismo camino? Qué desgracia domina aqui, è que infortunio es el de las Universidades, que se ocupan en amontonar con tanta carga à la juventud, haciendola, que aborrezca así las Ciencias, sobre alienos la barbarie, la torpeza, y la ignorancia? Hasta aqui estos. Pero yá queda notado en el tomo 8, conv. 6, y 8, que el estilio de las Escuelas, tomado con moderacion, con el uso de Santos Padres, Historia, y Concilios, es muy util, y que sirve para aclarar la verdad, rectificar la razon, avivar el entendimiento, y no hacerle superficial. Veanse los lugares citados, pag. 202, y 302.

Basta, pues, que el entendimiento se dirija recta, y fixamente al objeto, y que se habitue del todo à discernir, si lo que cree que percibe, es claro, y si està estrechamente unido con las idèas de comparacion, conocidas con mas claridad, que aquello que quiere probar. Esta ultima regla es la recapitulacion de toda la Logica. Quando no se procede con esta fidelidad, y cuidado, sucede no pocas veces, que se intenta probar una cosa por medio de otra, que no dice relacion con ella, y ni es, ni puede servir de prueba: ò lo que parece aun peor, que se quiere dàr existencia à la cosa, que no la tiene, por medio de otra à quien le sucede lo mismo. Un hombre quiere hacer ver, que la tierra està inmóvil, y en el centro del Mundo*. La idèa media, que emplea, como mas conocida, es un pensamiento con que se ha dexado preocupar: que las influencias de las Estrellas, y de los Planetas vienen en linea recta, y sin interrupcion à la tierra: esto no sucederia si la tierra fuese llevada con su curso annual al rededor del Sol por una orbita de muchos millones de leguas de diametro; pues es evidente, que las tales influencias pasarían muchas veces por el lado, ò bien lejos de la tierra, à causa de su revolucion, y mudanza de lugar, lo qual lo desordenara todo. Pero si esto es probar una cosa falsa por otra,

Conclusion;
y recapitula-
cion.

* Log. del
P. R.

otra, se ve bien la inutilidad del raciocinio; y si la experiencia desmiente lo primero, para que es recurrir à influencias imaginarias, que la experiencia no desmiente menos, ò de que no hay prueba satisfactoria? Esto es explicar una cosa desconocida, por otra que no lo es menos. La mayor parte de aquellos, que raciocinan, y arguyen mal, yerran solo porque toman por ideas auxiliares, por ideas claras, y seguras, aquellas que les son familiares; buscan las ideas de comparacion en sus opiniones favorecidas, y particulares, en sus preocupaciones, en el amor proprio, en las tradiciones vulgares ventajosas à su patria, à su nobleza, ò à su orden, y muchas veces con empeños tan obstinados, que no los distinguen de una razon suprema, y decisiva; y aun algunas veces teniendo por regla la ira, que todo lo emponzoña, ò la amistad, que todo lo aprueba, y escusa. La Logica sana en todos los progressos, que hace, pasando de lo mas conocido, à lo que no lo es tanto, sepàra escrupulosamente las preocupaciones, è intereses personales, el tono dominante, è imperioso, las figuras que deslumbran, la fortuna, la hacienda, las esperanzas, y todo quanto puede adelantar, y esclarecer un sugeto, solo la verdad le tira.

No es menos fiel en discernir, y honrar la verdad, aunque esta se mire con un exterior

terior poco adornado, y lustroso, aunque no sea cómoda, ni lucrativa, aunque la acompañen apariencias vulgares, y humildes. La Logica sana està principalmente atenta siempre à no errar, pasando, para conseguirlo, por encima de todos sus intereses; y el primero de sus caminos en los negocios personales, y propios, es mirar de buena fé quanto favorece al otro, ayudar la causa agena, y proteger su razon. De este modo sepàra la verdad de todo lo que es improprio, y estrangero de aquel caso, y no menos aquello à que no tiene derecho, ni de hacer la prueba de si es, ò no, ni de poner obstaculo, ò argumentos, que lo ofusquen todo.

El mètodo, que se sigue para encontrar la verdad, no es aquel con que la verdad misma se propone à los otros despues de haberla yà hallado. En todas las averiguaciones en que nos empleamos para hallar la verdad, naturalmente sin regla, que nos dirija, ò por pura necesidad, ponemos la mira en aquello, que està sensiblemente ligado con lo que actualmente necesitamos, y despues ponemos la atencion en las cosas, que no dicen con el mismo objeto, sino una relacion mas indirecta, ò mas obscura: convocamos estas ideas, y las reunimos, y comparamos, apartando del concurso las que no conducen, ni son utiles al objeto de que se trata, echando

solamente mano de las que dicen relacion con él , ayudandose entre sí. En fin , sacamos una consequencia ; y formamos cierta especie de todo ; que determina , y concluye. De esta manera saca à luz su obra el Historiador , componiendola de varios monumentos esparcidos por muchas partes , y trahidos al criterio , y al examen , y de este modo tambien construye el edificio el Arquitecto de materiales tan separados como sabemos. En nuestros intentos , en nuestras discusiones , y en todo lo que queremos averiguar , llegamos à conseguir el fin por medio de la enumeracion de aquellas verdades , que nos enseña la experiencia. Lo primero , se asegura el entendimiento de una cosa , y de esta passà à otra , que dice relacion con ella. Algunas veces no vemos la relacion , ò respeto , que dos , ò tres objetos proximos podrian tener entre sí , si los juntásemos. No obstante proseguimos , considerandolos separadamente , por hallarse unidos , y tener connexion con otro quarto objeto , que nos ocupa principalmente. A fuerza , pues , de mirarlos nuestro entendimiento de todos modos , y segun todos sus respetos , percibe en fin en que conviene , y se pone en estado de formar à cerca de aquel objeto una demonstracion , en la qual todas las cosas , que considerabamos , se ayudan unas à otras , y se fortifican mu-

Los métodos de análisis , y de síntesis.

tuamente ; y esto es à lo que llamamos método de *analysis* , ò *resolucion*.

Pero quando se les hace ver à los demás una serie de verdades de que estamos convencidos , no procedemos ya por el examen de ellas , ni de averiguaciones particulares ; sino que establecemos como de un golpe aquellas verdades universales , simples , recibidas de todos , y que conteniendo las particulares , conducen facilmente los entendimientos desde aquello , que saben solo confusamente , y en grueso , por decirlo así , à que hagan la aplicacion à tal objeto , à tal verdad singular , ò menos conocida , y de que no tenian antes idea justa , ni conviccion bastante fuerte.

A este método se le dà el nombre de *synthesis* , ò de *composicion* : nuevo campo para multiplicar los preceptos , y las reglas. Pero ya sea en las meditaciones particulares , que tenemos por nosotros , y para nosotros mismos , ò ya sea en las disertaciones , que queremos comunicar à los otros , el arte grande de razonar , y poner en orden los pensamientos , no està en otra cosa sino en el exercicio de la racionacion à cerca de las cosas , que enseña la experiencia , y en el habito de emplear lo que ya està probado , y fuera de disputa para llegar à la demonstracion de lo que està contenido en ello , y dice relacion con lo que se tiene seguramente por indubitable , y cierto.

Si esto es así, las ciencias prácticas, en que ya vamos à entrar, son un verdadero, y continuado exercicio de Logica, puesto que estrivan sobre lo que enseña la experiencia, y que el entendimiento no puede ver sus razonamientos recompensados con los efectos, que los justifican, sin adquirir mas restitud, y facilidad.

LA CIENCIA PRACTICA.

CONVERSACION XIII.

LA Logica práctica de que acabamos de hablar, no es propriamente aquella ciencia, que enseñan, ó adquieren algunos hombres, quedándose para todos los demás desconocida: pues no es otra cosa que la razon misma, el sentido comun, mas, ó menos exercitado, mas, ó menos desenvuelto, y desplegado; y este desenvolverse, y dilatarse la razon, no es obra de algunas meditaciones abstractas à cerca de los actos del entendimiento, ni es efecto tampoco de un número de reglas generales científicamente juntas, y amon-

tonadas en algun libro. La leccion de estas reglas puede ser útil, como la de qualquier otro tratado en que reyna un método ap-to, y justa proporcion; pero la razon puede quedar todavía despues de esta lectura poco instruida, y muy dudosa. Quiere adquirir proporcion, aliento, y extenion? Esto lo conseguirà, procurando alcanzar conocimientos prácticos, y por medio de un habito grande de sentir, y penetrar claramente la connexion de lo que aun ignora, con aquello que ya conoce con total distincion, y perfecta claridad. Despues se perfeccionarà, poniendo cuidadosamente los ojos en los errores, y negligencias, tanto ajenas, como propias, con una adhesion vehemente à las verdades, que la experiencia enseña cada dia. En una palabra, con el uso continuo de raciocinar, aun mas que con el estudio del raciocinio, y de las operaciones del entendimiento humano. Tai ha sido la Logica de todos los siglos. En qué consiste, pues, la ciencia, que el hombre puede adquirir, y hacer servir de exercicio à su razon? Quales son principalmente los conocimientos, y luces, que su entendimiento podrá poner en execucion, y aplicarlas à sus necesidades?

Aquí llegó ya, amado Amigo mio, el tiempo de insistir especialmente en el principio, ó máxima fundamental, que es el fructo

to de todas las observaciones, que hasta aqui hemos hecho, y que he procurado insinuarle à Vm. à medida, que la experiencia empezaba à darnos derecho, y materia para este efecto. La màxima, pues, es èsta. Dios, que criò las almas, y formò los cuerpos, conoce la naturaleza, que tienen, y les comunicò; pero el hombre à quien no le diò el privilegio de la creacion de las entidades, no conoce el fondo, ò la essencia de ellas. El primer acto, pues, de la prudencia del hombre serà separar sus pensamientos de lo que Dios le ocultò, y ocuparse unicamente en lo que puso à sus ojos, y en su mano para reducirlo à pràctica.

Tomemos un punto no mas de todo este universo. Si el hombre quiere hablar de este punto, de este que es principio de la linea de qualquier cuerpo, lo puede executar, ò como Geometra, ò como Philosopho. Habla como Geometra, como un Agrimensor para determinar la area, ò ambito de un campo? En este caso concibe el punto como principio de un espacio commensurable: con que habla bien, justamente, y con proporcion, porque no traspassa los limites de su vocacion, y de su ciencia. Quiere definir el punto como Philosopho? Ya no sabe lo que dice, è ignora lo que es un punto en la naturaleza. Todas las definiciones, que dà, le conducen al absurdo, y le sumergen cada instan-

instante mas en lo inconceptible. Un punto, Vm. lo sabe, basta para que todas las Escuelas se abrafen.

Pero què necesidad tiene el hombre de conocer este punto, pues la creacion de este pequeño ser traspassa sus poderes, y excede su vocacion? Ahora bien: si conocer este punto vemos, que le està negado al hombre, con quanta mayor razon se podrá decir, que la Philosophia derriba, y destruye toda verosimilitud, quando de este punto, en que naufraga, se atreve à passar à la generacion del Mundo, ò à el orden de los decretos de Dios? Y còmo no naufragarà de nuevo, quando à pesar de la intima persuasion de sus limites, à cerca de la estructura de las entidades particulares, emprehende reducir à un systhema inteligible la composicion del Universo, ò à prescribirnos una religion fabricada en su cabeza?

Hay, sin duda, una sana Philosophia: pero qual es èsta? La sana Philosophia consiste en recibir la Religion, pues que Dios la ha revelado como cosa de hecho, y en el buen uso del Mundo, de cuya estructura no le diò el cargo.

Por lo demàs, que la fabiduria humana estienda con libertad sus conjeturas, pregone, y haga resonar sus derechos: que tenga, quan-

to gustare, por una fuente, y origen de lúces la facilidad que tiene en excitar, y mover questiones, y en poner, y hacer, que nazcan dificultades: que se crea con derecho de juzgar de las essencias, porque puede hacerlo de los nombres, y de la relacion, y conexiones, que tienen unas cosas con otras, à nada nos opondrèmos, ni le disputarèmos alguna de sus pretensiones; pero como conocèmos el riesgo de precipitarnos, corriendo tràs estos conocimientos, que es muy probable, que nos estàn negados, nos damos prisa para poseer aquella especie de sabidurìa, que puede racionalmente satisfacer al hombre, haciendole mejor, y mas feliz.

El hombre es llamado, ò à gobernar los cuerpos, ò à poner orden en los espiritus, que le cercan, ò que tiene al rededor de sí. No hay cosa mas simple, y al mismo tiempo no la hay mas fecunda, que la sabidurìa con que Dios le privilegiò para estas dos especies de gobierno. *Hechos, y medidas.* Vè aquí principalmente las dos cosas, sobre que camina el exercicio de la razon, y ciencia práctica del hombre.

No hay cosa en el Mundo mas preciosa que la Religion, y despues de ella la Jurisprudencia, que arregla las Naciones, y los particulares, que las componen. Despues de esto

esto se sigue la Medicina, la Economía, la Policia (**), la Política, la Agricultura, los Oficios, y Artes, el Comercio, y sus medios, que son los focorros de la vida. En todos los interèsses del hombre, en todas las operaciones de su gobierno, no hay verdadera prudencia, ni sólida satisfaccion, sino sirve de guia la certidumbre de los hechos, y la igualdad de las medidas.

LOS HECHOS.

PARA instruir al hombre de su origen, de sus obligaciones, y de las esperanzas, que deben alentarle, no es necesario introducirle en disputas embarazosas, ni en penfamientos profundos. Este es el método de los Philosophos: ah, y quantos se han llamado Theologos, que no eran sino Philosophos: Dios conduce al hombre de otra suerte. El conocimiento de un pequeño número de hechos le basta para saber el verdadero camino de su salud: estos hechos le manifiestan à Dios, y su voluntad tambien, allí encuentra los objetos de su creencia, las reglas de su conducta, y todos los motivos de su virtud.

Estos

(**) Aquí se entiende por POLICIA (la qual omite la traduccion Italiana) la buena orden, que se guarda, y observa en las Ciudades, y Repùblicas, cumpliendo las ordenanzas, y leyes establecidas para su mejor gobierno.

Estos hechos, à la verdad, estàn escritos, sellados, è invariablemente anunciados en libros, que no se podràn jamàs amar, ni respetar con demasia. Pero con todo esto se nos hacen presentes tambien muy de otro modo que en los libros. Porque estos hechos, aunque escritos, no fuesen despreciados, ò se hiciesen sospechosos, ha esparcido Dios por todas partes vestigios, y testimonios. El diluvio, las promessas hechas à Abraham, y la resurreccion de uno de sus descendientes: vè aqui los principales hechos de la revelacion. Los monumentos de todos tres cubren la tierra. Yo espèro hacerle à Vm. vèr algun dia esta verdad; y aun espèro, que haga por sí mismo anticipadamente la averiguacion de ella.

Pero todavia se encuentra aqui alguna cosa mas facil aun, y mas proporcionada al conocimiento, y alcances del Pueblo, que la escritura, y la inspeccion de los monumentos. Los titulos, y protocolos de nuestras herencias estàn en depòsito en el archivo de hombres públicos, y autorizados, para que de siglo en siglo los hagan llegar hasta el nuestro, y nos manifesten los hechos, que nos informan del derecho, que tenemos, con los actos inviolables, que le sirven de fiadores. Pero con esta diferencia, que en nuestras pertenencias, è intereses ordinarios jamàs se vè que los Notarios, ni los Archiveros vengan

à nuestra presencia, y se nos hagan encontrados para advertirnos nuestras ventajas; y aqui vemos lo contrario, pues nos consta, que los portadores de los actos de nuestra salud tienen orden de prevenirnos, y de advertirnos en este asunto: y asi, vienen à ser embaxadores al mismo tiempo que depositarios. Este es un alivio duplicado de nuestra razon. Si algun pariente nos dexa algunos bienes en propiedad, no lo alcanzamos à fuerza de meditar con nuestro entendimiento, sino que la razon misma nos conduce à la casa del Notario. Si Dios ha revelado en nuestro favor alguna cosa, si nos ha hecho algunas promessas, si nos ha dado un Maestro para guia de nuestra salud, si nos ha ofrecido una herencia, no lo certifica nuestro entendimiento por sí, de modo, que nos asegure. Pues què harà para sossegarise? No solo puede consultar à los que conservan el depòsito, sino que ademàs de esto se vè solicitado, y està advertido, de que no se debe quedar indiferente en este asunto. Su prudencia, pues, no està en inquirir por medio de conjeturas, si Dios se ha manifestado al genero humano, ò de que manera se debì manifestar: no le toca esto à nuestra razon. Pues còmo se podrà aquietar? Hay acaso algun depòsito publico, que conserve los actos de este grande acontecimiento, de mo-

do, que aquellos, que se juzgan autorizados de edad en edad para enseñarnos, aleguen hechos contestados con algunos monumentos? El depósito, y la misión de los depositarios, y su encargo están bien atestiguados? Todo se reduce à este punto: la razon misma nos conduce, y tiene para instruirse una multitud de testimonios sensibles, y siempre subsistentes. No son necesarias fatigas, ni preparativos para saber si nuestros actos están en casa de el Notario, ò si la Holanda ha enviado, y mantiene para este efecto algun Embaxador à nuestro Rey (**).

Es así, que la gracia, que forma al Cristianismo, le dirige por razon, y que es cosa imponderablemente irracional, escuchar à aquellos, que quieren con argumentos, y perjuicio de los hechos, quitarnos nuestros títulos, y nuestra esperanza, ò reformar el depósito introducido en el Archivo, con lo que han sacado precisamente de su cerebro. La razon nada puede contra la pública autoridad de los Archivos, y es una conducta llena de bondad para con el genero humano, llena de sabiduria, y de prudencia, el haber empleado un medio tan proporcionado à nuestras necesidades. A todos nos asegura el depósito: los ignorantes, los sabios, los depositarios mismos, todos se sujetan à él. La

(**) La traduccion Italiana omite todo este punto.

La razon, pues, será infinitamente loable en no buscar otra guia de la salud eterna, sino aquella, que nos ha sido dada, y en no ponerse à discurrir en punto de Religion, porque esta se ve ya del todo formada: es cosa de hecho, y la notoriedad de la obra de Dios le basta al hombre para arreglar su conducta conformandose con ella. Asimismo será no pequeño discernimiento dexar aparte los vanos *systhèmas* (**) en todos los intereses, que nos es fuerza manejar, y en todas las operaciones à que nos es necesario presidir. La razon se aquieta en esto con un número de hechos aprobados ya, y que le vienen à servir de modelos, y principios de su conducta, de los quales va aprendiendo, y adelantando cada dia mas una sabia práctica, y aplicacion. La Economia, la Medicina, la Jurisprudencia, el Comercio, la Política, la Policia, y todo conocimiento práctico, no son otra cosa que un conjunto de los acaecimientos mas ciertos, que es posible juntar en cada materia, y de que el entendimiento saca las consecuencias, que pueden dirigir, no solo las nuevas experiencias, que quiera hacer, sino tambien las acciones ordinarias en que se haya de ocupar. Tal es nuestro estado, el qual pone los entendimientos en una especie de nivel, humillando los

Las Ciencias
humanas
Economia,
Medicina,
Jurispruden
cia, &c.

(**) El Italiano añade: DE PHILOSOPHIA.

mas altos ingenios con el conocimiento de sus limites, y alentando los mas cortos con la facilidad de adelantarse, si acaso se quieren valer de la ciencia de otros, añadiendo así cada dia algunas luces nuevas à las que yà poseen.

Los dos mas agradables principios de las luces, y conocimiento, que acabamos de referir, y que mas nos abatecen, son la historia de la Naturaleza, y de la sociedad. Y ayudan tanto, que las podríamos con razon llamar los primeros depósitos de la sana Philosophía. Con todo esto lo que yo intento aquí, es tocar solamente, tanto la una, como la otra.

Grande es la obligacion que tenemos à aquellos, que pusieron en orden las ciencias, y que las enseñan methodicamente por via de composicion, ò syntesis; pero es preciso confessar, que exponer analyticamente, ò por menor la historia natural, y aquellos hechos, y experiencias propias, que hayen de servir de fundamento à la mayor parte de las ciencias mas deliciosas, es siempre el camino mas agradable, que atrahe mas el afecto, concilia la atencion, y alienta el deseo, excediendo sin comparacion à las generalidades del systhema, que abraza desde luego un grande objeto, y quiere reducirlo todo à su idea. Podemos decir muy bien, que la historia natural

Excelencia de la historia de la Naturaleza.

tural hace en cierto modo para cada particular, lo que Dios hizo para todo el genero humano. En lugar de mostrarle Dios al hombre todas las cosas por medio de una vista general, se las ha mostrado por partes, lejos una de otra, en diferentes tiempos, y lugares, y le ha dexado libre el honor de la union de ellas. La misma historia natural nos propone tambien en cada genero un número de hechos, que atrahen el entendimiento con el aliciente de la novedad. De este modo se va formando poco à poco la razon por medio de los juicios, que va haciendo, conformes à los hechos, que encuentra: cuestiona, observa, hace tentativas, y halla descubrimientos. Esta es la causa, porque la historia de la Naturaleza reune en sí la dulzura de la especulativa con las ventajas de la práctica, que es el camino, especialmente para los principiantes, mas natural, y seguro, y el que deben sin duda seguir. Con él, y por su medio hablaràn de las cosas, como si se hubiesesen hallado presentes.

La misma utilidad se saca de la historia civil, que propriamente es la historia del entendimiento humano, la ciencia del corazon, y la escuela de la sociedad. Muchas personas se hallan, no sin merito, à la verdad por otra parte, que hacen mas caso de una buena máxima, ò de una sententia juiciosa, que de

Utilidad de la historia civil.

se descubre la verdad, que oculta, y encierra como una gassa, le servia à esta Sabiduría eterna de leccion, para enseñarnos. Conocia muy bien la obra de sus manos; y así, enseña al hombre conforme à las disposiciones que veia.

Esta práctica misma la volvemos à hallar de nuevo, y del mismo modo util en el estudio de las señales, ò notas, ò de las palabras, con las cuales adquirimos el medio de entendernos mutuamente, aprovechandonos de las luces de aquellos, que nos precedieron. De dos modos se pueden estudiar las lenguas, ò con la agradable, y constante frecuencia de personas, que hablan bien, y de los Autores, que escribieron con una locucion natural, expresiva, y perfecta; ò por medio de un dilatado estudio de todas las reglas generales, à las cuales se ha tenido cuidado de acomodar la estructura de las partes de los razonamientos, y todos los accidentes, frases, caprichosas locuciones, alusiones, adagios, vueltas, y mutaciones particulares, y propias de aquella lengua. Esta materia es de una consecuencia, è importancia imponderable, por abrirnos la puerta à las ciencias. No tardare mucho en llegar à tratar este punto, como perteneciente a la buena crianza de la juventud, y despues de haberle convencido à Vm. de la utilidad, que logra un Estado, con
el

Las ciencias
de las notas,
ò de las pa-
labras.

el establecimiento de los estudios públicos, è però manifestarle la causa de no seguirse mas provecho del que se sigue. Con esta sola ojeada està Vm. viendo ya quan agradable, y seguramente contribuyen los hechos à nuestra instruccion por medio del discernimiento con que nos los pone delante, y hace que los consideremos una Logica sana, ò un conocimiento, y sentir recto, que sabe elegir, y aplicar.

La otra parte de la ciencia práctica es el conocimiento de las relaciones, que tienen las medidas, y los objetos entre si mismos.

LA CIENCIA DE RELACIONES, y medidas.

SI el hombre es una imagen de aquel Señor Soberano del Universo, por el conocimiento, que adquiere de todo quanto hay en la tierra de su habitacion, todavia lo es mas viva por la destreza con que sabe medir la cantidad, la estension, y las fuerzas de los cuerpos, que emplea. Se asegura del número, que necesita, mide las longitudes, y determina las proporciones. Pone los pesos en la balanza, arregla sus acciones, y busca sus equilibrios para que todo le sirva. Aquí es principalmente donde se encuentra el hombre Señor, y Señor, que discierne el valor, y apropria el

uso de todo lo que se halla en el suelo, que goza, y que mantiene como propiedad, y herencia.

Es verdad, que aquel, que es grande Arithmetico, podrá no ser excelente Geometra; y que aquel, que sabe muy bien el valor, y relacion de las lineas, y figuras, podrá no tener inclinacion à la machinaria; pero quando lleguemos à tratar del hombre en sociedad con sus semejantes, veremos quan util, y ventajoso sea este repartimiento, y como la ciencia de cada particular viene à unirse, y ser de utilidad, y provecho universal.

Por lo demàs el primer fondo de todos estos talentos existe real, y verdaderamente en cada uno de nosotros. Quando queremos hacernos cabeza de partido, Doctores systhematicos, y escudriñadores de la Naturaleza, sacamos solamente à luz de nosotros mismos incertidumbres, y contradiciones: pero, al contrario, siguiendo la simple Naturaleza, echamos de ver, que nacemos todos Mechanicos, y Geometras. Porque en nuestro mismo ser encontramos quanto nos basta para certificarnos de aquella especie de ciencia, à que somos llamados: no es necesario sino una ocasion, ò necesidad urgente, que despierte en nosotros, produzca, y saque fuera el principio de la destreza, que otras necesidades, y cuida-

dos

dos tenian adormecido. Robinson Crusoe, desnudo de todos los focorros en su involuntaria soledad, no sabe, ni hacer la mezcla de el mortero, suavizar la arcilla, ni disponer calera (**), ni hornillo para cocer los materiales. Hace multiplicadas tentativas, que le salen sin efecto alguno, unas veces para impedir que se le desmorone el tabique de su pequeña vivienda, otras para alisar, y esturgar una pella con el fin de facer un vaso, con sus manos en lugar de alaria (**), dandole solidez, rotundidad, y limpieza: no dexa medio alguno, que no practique, y à fuerza de precauciones consigue à un tiempo mismo ser Alfaharero, Carpintero, Albañil, y Maestro de Obras. Un niño, que empieza à contar por los dedos, y à quien le dicen, que de allí à treinta dias le haràn un hermoso baquero, ò que volverà tal fiesta, esconde en un rincon una treintena de chinias, y và quitando una cada dia para saber en qual està su esperanza, y de este modo aprende à sumar, y à restar las cantidades. Un hombre yà hecho, pero destituido de las ventajas, que trae una buena educacion, no dexa, aun viendo-se sin la ciencia, de multiplicar, partir, y hallar muy bien la enumeracion de las cosas, que

(**) Otros le llaman CALERO, y es aquel hoyo en que se quema la caliza, ò piedra de cal para calcinarla.

(**) Es el instrumento con que los Alfahareros acaban, ò esturgan los vasos, que fabrican.

que le interessan, representandolas con algunos palillos, yá sea para facer el total de qualquiera suma, repitiendo los palillos algunas veces, ò yá para distribuirla en partes iguales, ò desiguales. La necesidad no le dà luces algunas, pero le fuerza à recurrir à una industria, que posee sin conocerla. Otro se hallarà, que hace subir su discurso, y meditacion hasta formarse reglas, que le sirven de guia en otros casos, y que ordena en su razon las sumas, que tiene que hacer, atando sus ideas, demasiado fugitivas, à objetos manejables, quales son los tantos, ò valiendose de piedrecitas, ò pedazos de pizarra à quienes pone sus nombres, y dà valores diferentes, segun la positura, ò modo de colocarlos. De estos tantos, que se llaman con toda propiedad *calculos* *, de los quales unos son dieces, otros cientos, y otros hacen veces de millares, vino el decirse calcular.

El hombre facilita, y abrevia aun mucho mejor sus cuentas, substituyendo à los tantos algunas figuras, ò letras señaladas con la piz. Así los Romanos, para significar la unidad, mostraban un dedo, ò formaban esta figura I, que le representa. Y para los numeros, que se siguen, iban añadiendo dedos, ò estas figuras II, III, IIII, que son lo mismo. Para expresar el número de cinco, baxaban los dedos del medio, y estendían el meñique,

Estantos.

CALCULI

Las figuras de Arithmetica.

Cifras Romanas.

ñique, y el pulgar, con lo qual formaba la figura V: ponían dos veces la V, una sobre otra X, y uniendolas hacían una X, con que exprimían el diez, combinaban despues la X, la V, y el I, hasta llegar à cincuenta, ò à cinco decenas, lo qual significaban poniendo el cinco de lado <: esta figura toma la forma de L, y de dos L, puesta una sobre otra \sqcap , redondeando despues estas, se hicieron C, con la que como hecha de dos L, significaban el número ciento. LO valia quinientos, CLO mil, estas figuras, ò señales se mudaron despues en D la una, y la otra en CIO, ò en ∞ , y luego en M.

La mayor parte de los Pueblos siguió la Arithmetica natural de los diez dedos, y tienen la costumbre de contar, añadiendo decenas de unidades, de las quales forman las decenas de decenas, ò las centenas, y despues las decenas de cientos, ò de centenas, esto es, los miles. Casi todos, como los Griegos, y Hebrèos, emplearon las figuras de su Alphabeto puestas segun el orden, que les determinò el uso para representar todos los numeros imaginables.

Pero no ha habido Nacion, ò Pueblo alguno, que con mas facilidad, y destreza haya empleado menos cifras, ni que mas facilmente las haya diversificado que los Arabes. Todos conocen las nueve cifras, y el ce-

Figuras numerales de los Griegos, y Hebrèos.

ro, que estos inventaron (**): con estos pocos caracteres, y con tan pocos preparativos no hay número, que no se exprima, y aun sin amontonar muchas figuras: porque aquellos nueve caracteres, que expresaron unidades estando en una columna, llevados à la izquierda, antepuesto qualquiera de ellos à otro, significa decenas, y antepuesto à dos, vale centenas, anteponiendole à tres, expresa millares, ò decenas de centenas, y continuando así de puesto en puesto à la izquierda, va subiendo el valor de cada número diez veces mas que antes valia. Por lo demás el modo de esta numeracion, la destreza, y curiosa brevedad, la division de columnas para contar sumas de diferente naturaleza, como toesas, pies, y pulgadas, el cuidado de poner cero en las columnas, ò lugares vacios, para conservar el valor de las cifras verdaderas, todo està lleno de orden, y de utilidad. Junte Vm. à esto las quatro reglas, y la práctica de la regla de oro, ò regla de tres, en la qual por medio de tres numeros conocidos, se deduce el quarto, que de otro modo se hallaria con dificultad. Todas estas cosas son tan sencillas, y simples, que vienen à ser muchas veces el recurso, y el talen-

(**) Quien hay, que atribuya esta gloria à los Indios, y que de la India los passaron los Arabes à España: y quien afirma tambien, que se usaron en tiempo de Borsico, el qual murió el año de 524. Vede Christ. Uvolfio elem. Math. univ. t. 1, c. 1, n. 51.

lento de los entendimientos menos ocupados en pensar. Desele un asunto solo à doce Oradores distintos, y se hallará una misma materia ilustrada, y propuesta en cada uno con aspecto diferente: lo substancial aquí no es la obra de estos Oradores, supuesto que se le determinò: los razonamientos, las pruebas, el ornamento, que es lo que ponen de suyo en esta pieza de eloquencia, todo es diverso, en nada se semeja uno à otro: estos doce discursos parecen otras tantas creaciones diversas. Pero desele à doce Arithmeticos un cálculo, todos doce unanimes facan una suma misma, lo qual forma à un tiempo el eldgo de su paciencia, y el de las reglas, que los dirigen; y que son de utilidad tan segura, y de adquisicion tan facil, que no hay entendimientos, si ya no son desidiaos, ò corrompidos, que las ignoren. Yo me guardarè, pues, de detenerle à Vm. en esto mas tiempo.

Passemos, para aprovecharle mejor, à la parte mas hermosa, y de mas delicia de todo el Espectáculo de la Naturaleza. Veamos al hombre ocupado en hacer habitable su morada, y en sacar provecho de todo por medio de la práctica de las medidas, y mechanicas.

Un temor bastante racional podría detenernos aquí. La Geometria, que mide las mag-

magnitudes, y las mechanicas, que miden tambien, ò ponen en balanza las fuerzas motrices, son ciencias inmensas. Es verdad, que llegan à serlo por la abundancia de los usos, y por la multitud de prácticas à que se aplican. Pero si la curiosidad carga además de esto à estas ciencias de questiones, que no siempre son de igual utilidad, los elementos, y principios en que se fundan, son muy simples, y no quiero de Vm. otra cosa por ahora. De tanto golfo de luces no deseo, sino una centella ligera, con que se ponga Vm. en estado de juzgar del método de estas ciencias, y con que pueda sondear su gusto, è inclinacion en esta materia. La linea recta, y la linea curva, la palanca, y el plano inclinado, seràn todos nuestros preparativos, y nos contentaremos con los respetos mas simples, que traigan consigo. Si estos quatro instrumentos, que à primera vista, acaso se verà alguno tentado à despreciarlos (tan poca recomendacion les dà su primer aspecto) han bastado con todo esto al hombre para conducirle à las mas perfectas invenciones, y à operaciones innumerables, la conclusion, que serà natural sacar, y que es el fin, que yo llevo, serà esta: que quando el hombre se exercita en el orden de saber, que ayuda à su gobierno, y que dirige las obras de su mano, sus trabajos se ven recompensados con luces, que le aquietan, y

satisfa-

satisfacen, y aun muchas veces con no esperados sucesos.

LAS MEDIDAS.

LA estrecha union, que se halla en nosotros, entre el entendimiento, y los sentidos, nos autoriza para que ayudemos lo intelectual con lo sensible, y al contrario, reciprocamente. Así la misma linea recta, ò circular, que aquí se hubiere propuesto como un objeto inteligible, se podrá volver à mostrar en la forma de una regla, ò vara de madera, de un circulo de latón, y de qualquier otro instrumento. Debaxo de una figura, ò debaxo de otra, siempre enseñan las mismas verdades; y como es justo, que traigan consigo su demonstracion para asegurarnos de las prácticas à que se pueden reducir, y del uso, y provecho, que se puede sacar, cuidaremos de hacerlas sensibles, y tales, que las puedan todos entender. Sin duda, que nada pierden, porque se nos hagan palpables, y claras.

Que despues de esto se les llamen definiciones, axiomas, corolarios, lemas, prácticas, ò quanto Vm. guste, es libre, è importa poco: por esta causa les llamaremos aquí à todos los primeros conocimientos, instrumentos, y operaciones con solo el nombre, ò nota de 1, 2, 3, 4, 5, y continuando en

Tom. IX.

Mm

esto,

esto, segun la sencilla calificacion, del lugar en que cada cosa se halla, podrá despues ser citada en caso de necesitarla. No tratamos de enseñar la Geometria, sino de manifestar cómo, y con quanto provecho ha llegado el hombre à ser Geometra. En esta suposicion.

1. Una cuerda, asida à dos clavos, bien tirante, y que no se inclina à una parte mas que à otra, nos dà la idea de la linea recta.

2. La linea recta, segun esto, es la mas breve, que se puede tirar entre dos puntos, ò el mas corto camino, que se puede hacer de un punto à otro, porque toda otra linea, que empiece à torcerse, quanto mas se encorve, tanto mas se alarga.

3. Un cordon floxo, y combo nos dà la idea de una linea curva, y la curvatura se aumenta, quanto mas tuerza el cordon su camino.

4. De punto à punto no se puede, segun esto, tirar mas de una linea recta; pero se pueden llevar à estos puntos curvas sin numero, diversificadas siempre segun sus mayores, ò menores curvaturas.

5. Una cuerda untada con greda, de modo, que quede firme, si se ata à dos estacas, y luego dexada à su mismo peso, y dureza, señala una linea recta, que pue-

La linea recta.

La curva.

Regla.

de

de servir de norma para que se labre, igualmente, y pula una regla de madera propia para formar despues otras semejantes.

6. La regla se ha perfeccionado, aplicandola à un pedazo de hielo tan liso como el nivel del agua, ò à un marmol pulido con la presion uniforme de otro marmol.

7. La regla, aplicada à dos puntos, basta para que con un lapiz se forme una linea recta entera, pues esta regla representa, y ayuda à hallar la mas corta distancia de un punto à otro.

8. La regla sirve tambien aplicandola de todos modos, yà à un lado, yà à otro sobre una superficie llana, para conocer si verdaderamente lo està, hallandola sin desigualdad, y así serà,

9. ò convexa, elevandose,

10. ò concava, hundiendose.

11. El punto se puede considerar, ò físicamente, como la mas pequeña porcion de la materia. En este sentido, un punto es tan inconceptible para nosotros como todo el Universo.

12. O se puede considerar mathematicamente, como el principio, ò fin de una longitud, y que tiene solamente el mas pequeño volumen, que se necesita para ponerse en estado de sujetarse à nuestros sentidos.

13. Tomado de esta suerte, es necesaria

Mm 2

ria

Superficie plana.
La convexa.
La concava.

Punto Mathematico.

Longitud.

ria una fila, ò serie no interrumpida de puntos para constituir la longitud.

Latitud,

14. Otra serie de lineas rectas, puestas una al lado de otra, componen la superficie, la qual tiene juntamente longitud, y latitud.

Profundidad, ò solidez.

15. Muchas superficies, concebidas como otras tantas hojas, una sobre otra, forman la espesura, ò el cuerpo sólido, que tiene longitud, latitud, y profundidad.

16. Para juzgar de las magnitudes incognitas, se las compara à una medida conocida.

Las medidas de institucion.

17. La necesidad de una primera medida, que se pudiesse añadir à si misma, y repetirse tal, ò tal número de veces, hizo recurrir à diversas magnitudes, que se hallan de ordinario las mismas, poco mas, ò menos: quales son:

El grano de cebada, ò la linea.
La pulgada.

18. La anchura de un grano de cebada.

19. La anchura de la pulgada de un hombre hecho, ò doce granos de cebada.

El palmo.

20. La travesia de su mano, ò el palmo.

El piè.

21. La longitud de su piè, ò doce pulgadas.

El codo.

22. La que hay desde el codo hasta la punta del dedo del corazon, ò del medio, ò piè y medio.

Braza.

23. La longitud de los dos brazos extendidos.

Pero como la Naturaleza no nos ofrece en todas estas cosas sino medidas variables, de donde nace necesariamente la incertidumbre, y la confusion, fuè preciso, que la autoridad reglase las primeras medidas en cada Señorío por medio de un fiel, y contraste publico.

La linea,

24. La primera medida comun es de la anchura de un grano de cebada, determinado yà en el fiel. Esta medida, que admite variedad en su grueso, en la Naturaleza, y de un Señorío à otro, està à lo menos fija, y marcada en cada qual. Dasele tambien, aunque en diverso sentido del que diximos arriba, el nombre de linea.

25. Doce lineas, tomadas de esta suerte, esto es, sobre el piè de la mas pequeña de nuestras medidas, hacen la pulgada, estando puestas del un cabo al otro de una regla.

26. Doce pulgadas de estas hacen un piè.

27. Seis pièes cumplen una toesa.

Toesa,

28. Tres toesas hacen la pertica de Paris: en otras partes es de 22 pièes, de 24, ò de mas (**). Dos mil toesas hacen la legua pequeña de Francia. Dos mil doscientas y ochenta y dos la legua comun, de que entran veinte

(**) La pertica de Castilla son dos passos, ò diez pièes. Toft. t. 1. Dic. Castell. Letra P.

te y cinco en grado de meridiano (**). Omí-
timos lo demás, cuya variedad es mayor, y
mas arbitraria, pues basta para las operacio-
nes, que se sepa à que medida se ha de
estár.

Medidas na-
turales.

29. Fuera de las medidas de institucion
hay otras naturales, quales son, la division,
que se hace, por exemplo, de una heredad
en dos mitades, en tres tercios, quartas par-
tes, y así en adelante.

30. Tomase en la regla, y en qualque-
ra otra extension la medida, que se quiere,
haciendo, ò señalando en ella dos puntos;
porque (2, y 7 prop.) el mas corto espacio,
que hay entre dos puntos, se toma, aplican-
do à èl la regla, y lapiz.

El compàs.

31. Por la proposición precedente, dos
reglas, jugando, y moviendose sobre un cla-
vo, que las une por una parte, y abriendo-
las à voluntad por los otros cabos, sirven
còmodamente para tomar, y conservar la dis-
tancia de dos puntos: y esto es à lo que lla-
mamos compàs.

32. El

(**) Los grados de Meridiano, en suposición de ser la tierra espheroi-
deplana por los Polos, à modo de una naranja, son entre sí desiguales,
con que en unos entrarán mas de 25 de estas leguas comunes, y en otros
mentos, de modo, que en el grado mayor, que es el inmediato al Polo,
entran 57443 toesas de à 6 piés de Rey de Paris, y en el contiguo al
Ecuador 56800 toesas. De las leguas legales de España entran en un grado
comun 26 leguas y media de 1000 piés, ò 6000 varas cada una. Veanse
las Obras Astronomicas, y Físicas de D. Jorge Juan, y de D. Antonio
Ulloa, lib. 7, sect. 3, cap. 5.

32. El compàs se perfecciona con la uni-
formidad del juego de su cabeza, y con la de-
licada sutileza de las puntas de sus piés, para
passar de este modo las distancias de uno à
otro punto, con mas precisión.

33. Todas las lineas rectas de una mis-
ma abertura de compàs son iguales, pues
todas son el mas corto camino entre dos
puntos igualmente distantes.

34. La misma abertura de compàs no sir-
ve para medida comun de las lineas curvas,
si yà no es la curvatura igual, y perfectamen-
te uniforme.

35. Asegurando el pié del compàs sobre
un punto, puede el otro pié ir señalando una
linea curva, que vuelva à acabarse donde em-
pezò, y à entrar en sí misma. Esta linea se
llama circular, ò circunferencia del circulo,
ò simplemente circulo (**). Fig. 1.

La linea cir-
cular.

36. El punto del medio se llama centro.

37. La linea tirada del centro à la cir-
cunferencia se llama radio, ò medio diame-
tro. Fig. 2.

38. Todos los radios son iguales, por
ser otras tantas lineas rectas de una misma abe-
rtura de compàs. Fig. 3.

39. Todos los puntos de la circunferen-
cia estàn igualmente distantes del centro, pues
son

(**) Tambien se le dà el nombre de PERIPHERIA.

son las extremidades de otros tantos radios, y de semejantes aberturas de compàs.

40. Siendo la linea circular del mismo modo uniforme en la disposicion de sus partes, respecto del centro, que la recta en la disposicion de las fuyas, respecto de sus extremidades, todas las porciones de la circunferencia, que se tomaren con una misma abertura de compàs, seràn iguales.

41. La misma abertura de compàs puede servir de medida comun sobre la misma circunferencia, y sobre circunferencias iguales; pero no sobre circunferencias desiguales, porque,

42. La curvatura varía en las circunferencias como sus distancias, respecto de el centro.

43. Con todo esso, como se compara una linea recta pequeña con una grande, dividiendo la pequeña en otras tantas partes, à proporcion de aquellas en que se divide la grande, se hallan del mismo modo, respectos, ò relaciones ciertas, entre un circulo pequeño, y uno grande, dividiendo el uno, y el otro en otras tantas partes proporcionales, mitades, quartas, oëtavas, &c.

El arco. 44. Arco es una parte de la circunferencia. Fig. 4.

Cuerda. 45. La linea tirada, subtenfa, y acomodada

dada de un cabo à otro de un arco, es su cuerda. Fig. 4.

46. Una porcion de circulo, comprendida entre un arco, y una cuerda, se llama segmento. Fig. 4.

47. Una porcion de circulo, comprendida entre un arco, y dos radios, se llama sector del circulo. Fig. 5.

48. La cuerda, que passa por el centro, se llama diametro. Fig. 6.

49. Diametro es el duplo del radio, pues se compone de dos radios.

50. Toda cuerda, que no passa por el centro, es menor que el diametro, porque si de dos puntos, que (Fig. 7.) terminan la cuerda a b, ò la cuerda A B, se tiran dos lineas al centro, seràn dos radios equivalentes, entre los dos, al diametro; (por la preced.) pero estos dos radios, doblandose en el centro, vienen à ser una curva: y una curva, tirada de los puntos A B, ò a b, es necesariamente mas larga que la recta, tirada de los mismos puntos: (por la 2.) luego el diametro, que vale por dos radios, como esta curva, es mayor que la cuerda a b, ò que la A B, y que toda otra cuerda, que no passe por el centro.

51. La cuerda, que no passa por el centro, corta el circulo en dos segmentos, uno mayor que otro. (Fig. 8.) Y el mayor cae

hacia aquella parte, que comprehende el centro, pues el diametro, que passa por el centro, es mayor que esta cuerda. (prop. prec.)

52. Quando se habla de una cuerda, y de su arco, se entiende del segmento menor, si yà no se nota lo contrario.

53. La circunferencia de un círculo se puede dividir, ò con division natural, ò con division arbitraria.

54. La primera division natural se hace con el diametro, que corta el círculo en dos mitades perfectamente iguales, porque si este círculo fuera de latón, y se rompiera por medio segun su longitud en forma de visagra, doblandose el un arco sobre el otro, se hallarian todos los puntos exactamente correspondientes: y si no lo estuvieran, los puntos de un lado de la circunferencia no estarian à igual distancia del centro que los del otro, lo qual es contra la definicion del círculo. (prop. 35.)

55. La segunda division natural se hace con el radio, cuya medida, (Fig. 9.) llevada con el compàs sobre la mitad de la circunferencia, la corta siempre en tres partes, ò llevado sobre toda la circunferencia, la divide de hecho, è invariablemente en seis partes iguales; lo qual abre el camino à una multitud de otras divisiones ciertas, y à innumerables proporciones entre figuras, tanto grandes, como pequeñas.

Division del círculo.

Fig. 9.

56. La division arbitraria es la que parte uno de estos seis arcos à voluntad. El uso ha obtenido, que la division de un arco, cuya cuerda es el radio, sea en 60 partes, que se llaman grados, los quales son pequeños en la sexta parte de un círculo pequeño, y grandes en la de un círculo grande.

57. Esta division es comoda, porque los 60. se subdividen en dos veces 30, en tres veces 20, en seis veces 10, en cinco veces 12, y en 12 veces cinco, ò de otros modos.

58. La misma comodidad hay en el todo, que se halla dividido por este medio de 360. partes iguales, divisibles en dos semicírculos de 180 grados cada una, en tercios de à 120 grados, en cuadrantes de à 90 grados cada uno, y en octantes, ò octavas partes de à 45, &c.

59. Dividefe además de esto cada grado en 60 minutos, cada minuto en 60 segundos, y cada segundo en 60 terceros, y así en adelante si las partes subdivididas confervan bastante estension para ulteriores subdivisiones.

60. Por medio de estas divisiones, y de las proporciones, que qualquier círculo pequeño tiene con el grande, se llega à executar con perfeccion, è igualdad en el grande, lo que se midiò en el pequeño, y por el con-

La division arbitraria.

Los grados.

Los minutos segundos, terceros &c.

trario, à reducir las medidas de un terreno muy dilatado à un espacio muy pequeño, para executar en el cómodamente las distribuciones, orden, y colocacion, que se proyecta sobre el terreno espacioso.

61. No solamente se puede comparar una linea recta con otra linea recta, ò un círculo con un círculo, ò una porcion de círculo con otra, sino que las porciones de círculos son tambien comparables con lineas rectas, de fuerte, que la una dà conocimiento de la otra: porque

62. Quando tenemos arcos iguales en el mismo círculo, se tienen tambien cuerdas iguales: la misma abertura de compàs, estendiendose à iguales porciones en la misma linea circular, està midiendo juntamente iguales rectas.

63. Por consiguiente cuerdas iguales en un mismo círculo se subtenden à arcos iguales reciprocamente.

64. Si de qualesquiera dos puntos AB , cada qual tomado como centro, se forman dos círculos iguales, que se corten, por exemplo, en C, D , (Fig. 11) los puntos de interseccion C, D estarán igualmente distantes de A , y de B , y reciprocamente A, B estarán igualmente distantes de CD , pues distan unos de otros una misma abertura de compàs.

65. Los

65. Los dos arcos de dos círculos iguales, que se cortan mutuamente, son iguales, teniendo una misma cuerda, una medida comun CD , tomada con una misma abertura de compàs en círculos iguales.

66. La linea AB , que une los centros de dos círculos iguales, encuentra perfectamente el medio de los arcos mutuamente cortados. Porque siendo recta esta linea, y por la 64, igualmente distante, por los puntos A, B , que la terminan, de las intersecciones C, D , debe no aproximarse, en toda su longitud, mas à C , que à D , y consiguientemente encontrar el justo medio de los arcos, que tienen por medida CD .

67. La misma linea, que corta el arco en dos mitades, corta tambien la cuerda en dos partes iguales.

68. Una linea, (Fig. 11) que cae sobre otra, sin inclinarse mas à una parte que à otra, se llama perpendicular.

69. La linea sobre quien cae la perpendicular, lo es tambien respecto de la otra: y así, DC , es perpendicular à AB , y AB à DC . Porque por la construccion, como los puntos DC están distantes, una misma abertura de compàs de A , y de B ; A, B , están distantes tambien igual abertura de compàs de C , y D ; y así, conocer los dos

pun-

La perpendicular.

puntos de una linea recta, es saber la direccion de toda la linea.

70. Para levantar la perpendicular DC sobre la AB, no es preciso formar circulos, pues basta que de los puntos AB se hagan dos porciones de circulo, que se corten mutuamente en D, y en C: estas porciones son equivalentes à circulos enteros, y se tienen (por la 64) dos puntos igualmente distantes de A, B, lo qual (por la 2) es tener lo equivalente à la linea entera DC.

71. Del punto dado D, fuera de la linea AB (Fig. 12) no se puede tirar à esta linea sino una perpendicular, que es DC; porque todas las demàs, que parten desde el mismo punto D, como e, f, g, h, son obliquas, esto es, inclinadas, y otro tanto mas inclinadas estàn hàcia B, quanto mas se acercan à A.

72. Las obliquas, que se apartan mas de la perpendicular, son mayores, porque las obliquas h, g, f, e, son la mitad de otras tantas curvas, que se terminan en D, C; y estas curvas son otro tanto mayores, quanto mas se separan de la mas corta DC: luego lo mismo se debe decir de sus mitades.

73. El mismo medio, que acabamos de proponer para cortar una linea recta con una perpendicular, formando arcos, que se corten mutuamente, sirve para dividir en por-

cio-

ciones iguales un semicirculo, un arco, ò una cuerda, y para hallar el centro: porque la linea, cuyos dos terminos se llevan con igual abertura de compàs, y à igual distancia de las dos extremidades del arco, manteniendose en toda su longitud igualmente distantes de estas dos extremidades, encuentran necesariamente la mitad del arco, la mitad de la cuerda, y el centro, pues estos tres puntos estàn cada qual de por si, igualmente distantes de las extremidades del arco.

74. El mismo medio sirve para dividir el circulo en quatro cuadrantes, pues si cada semicirculo se divide naturalmente con tres radios, que ocupan tres arcos cada uno de 60 grados, la perpendicular, que corta cada semicirculo por su mitad, dexa en cada parte el valor de un arco de 90 grados, que valen 60, y 30.

75. Sirve, pues, el circulo, ò para hallar, ò para demostrar, que una linea es perpendicular à otra con total seguridad.

76. Si se necesitasse elevar una perpendicular en la extremidad de otra linea, dada como AC, (Fig. 13) llevese el compàs abierto à voluntad desde A à B, y formando poco mas de una quarta parte de circulo, tomese el radio desde B à D, despues (por la operacion 70) dividase el arco BD en dos, de modo, que se tenga justamente la mitad,

la

La obliqua.

la qual llevada de D à E, este punto E, adonde hemos llegado, y la extremidad A de la linea dada, nos daràn la perpendicular EA pedida, porque tres arcos de 30 grados son la medida del quadrante, pues tres arcos de 60 miden la mitad.

Las parale-
las.

77. Si es necesario tirar una linea DD (Fig. 14) paralela à la primera CC, esto es, que segun todas sus partes conserven igual distancia, formese un circulo, que corte la primera en dos puntos, y de los puntos de la interseccion CC, tomense dos arcos CD, CD de igual amplitud, y abertura de compàs: los dos puntos de estos arcos son (por la 40) dos puntos igualmente distantes de la primera linea. La recta, pues, que se tirare por estos puntos DD, estarà, segun toda su longitud, à igual distancia de la primera CC.

Las concen-
tricas.

78. Las lineas circulares, y porciones de circulo pueden ser paralelas, si se forman una dentro de otra, y desde un centro mismo, (Fig. 15) porque todos los puntos de la exterior E, son las extremidades de radios iguales, y todos los puntos de la interior I, son extremidades tambien de radios igualmente cortados: luego tenemos de igual distancia todo el espacio, que media entre las dos: estos circulos, y estos arcos se llaman concéntricos: y los que no tienen un mismo centro se llaman excéntricos.

79. Todas las lineas, que van à parar al centro de los circulos concéntricos obran en ellos las mismas divisiones, como de mitades, quadrantes, y de tantos grados proporcionales como se quiera.

80. Los circulos pequeños uno dentro de otro, ò fuera de él, son siempre de la misma naturaleza, y divisibles en un mismo número de grados; y así, las lineas, que pasan por el centro, forman las mismas divisiones en todos los circulos; de donde se sigue, que

81. Todo circulo pequeño, ò grande es igualmente proprio para determinar las medidas por medio de las divisiones de 180 grados, que es su mitad, de 90, que es la quarta parte, ò de 60, que es un sextante, ò de 45, que es un octante, ò octava parte.

82. Para hallar sin la menor detencion estas medidas, que son de un uso amplíssimo, se puede ahorrar qualquiera de buscar por sí mismo con el compàs las perpendiculares, las obliquas, y todos los grados, que se necesitan; pues se suple con instrumentos, que las contienen, y proponen adelantadas, y hechas yà las operaciones, como las podemos desear.

83. De este modo, aunque la regla, y el compàs nos pudieran servir para este efecto; pero para abreviar, se usa la esquadra,

la falta regla, el transportador, la plomada, el nivel, &c.

La esquadra

84. La esquadra (Fig. 16) es lo mismo que dos reglas unidas inmóviles, y la una perpendicular sobre el cabo de la otra; su uso es levantar una perpendicular, ò dividir en quatro cuadrantes el círculo.

Salta-regla.

85. La falta-regla (Fig. 17) no es otra cosa que dos reglas unidas por un lado, y móviles para facer sin detencion, ò una linea obliqua, ò tirar una perpendicular, segun la abertura que se les dà.

El transportador.

86. La abertura de la falta-regla, y la separacion de toda linea, respecto de otra, se mide por medio de un transportador, que es un semicírculo de latón, dividido en 180 grados. (Fig. 18) Llamase transportador por tomar el nombre de los grados, que se necesitan transportar à un terreno, ò al papel, dando à las lineas tiradas de un centro la misma abertura, y separacion, que tienen en el instrumento; por quanto la division, y separacion de las lineas, que van à parar al centro, siempre es la misma en el círculo grande, y en el pequeño.

87. Estas operaciones, y estos instrumentos ayudan à tirar una perpendicular, ò una obliqua, elevada tantos grados sobre el diámetro, quando se trabaja en el papel, ò

en

en el terreno; pero no dan una perpendicular al horizonte, por exemplo, un piquete, ò una estaca clavada rectamente en la tierra. Para hacer esto con seguridad, se recurre à la plomada, que es una cuerda, ò hilo, que cuelga de una tablita, ò execillo, à quien llaman nuez los Facultativos, y se termina el cordón, ò hilo con una pequeña massa de plomo. (Fig. 19) El hombre no sabe la causa de la gravitacion directa de un cuerpo, ò peso, sobre el horizonte; pero sabe seguramente que la hay, y se sirve de esta noticia para gobernarle, comparando la rectitud con que baxa el plomo con la que él debe dàr à un piquete, que pone, à una estaca que fija, ò à una pared, que levanta; de modo, que la plomada se conserva siempre, dexando 90 grados hàcia todas las partes del horizonte.

La plomada

88. Para lograr una linea, ò obtener una superficie, ò plano paralelo al horizonte, se emplea el nivel. (Fig. 20, y 21) Este es una regla en quien estriba una barrita, que se eleva verticalmente, y està focavada por dentro por medio de una concavidad perpendicular, que sirve de estancia à una cuerda, ò hilo fixo en la parte superior, de modo, que hallando vacío en aquella parte, puede moverse, y jugar libremente con el plomo, que cuelga de él. De esta disposicion se

El nivel.

figue, que la regla inferior representa al horizonte, à quien està perfectamente paralela siempre que la cuerda caiga perpendicular à la regla, y al horizonte, sin declinacion alguna, ni al uno, ni al otro lado: lo qual sucederà siempre que caiga sobre aquella muesca, ò canal, de que realmente nunca se separa, sino quando aproximandose la regla mas de un lado que de otro al horizonte, obliga à la cuerda à seguir la misma inclinacion.

89. Una linea, que cae sobre otra, hace angulo con ella.

90. El punto en que se unen los lados de el angulo, se llama vertice del angulo.

91. El valor de un angulo comparado con otro, no consiste en lo largo de sus lineas, ò lados, sino en el número de grados, que se pueden contar de un lado à otro, suponiendo el vertice en el centro del circulo, ò colocandole en el centro de un transportador (**).

92. El angulo puede ser de tres maneras, recto, obtuso, y agudo.

Recto es, quando tiene 90 grados.

Obtuso; quando tiene mas de 90 grados.

Y agudo, quando tiene menos.

93. La linea recta, que cae perpendicular-

lar-

(**) Esto es, el angulo, es mayor, quanto mayor es la abertura de las lineas, que le forman, en aquella parte en que empiezan à separarse.

larmente sobre otra recta, (Fig. 22) forma dos angulos rectos de 90 grados cada uno, y entre los dos tienen 180.

94. El angulo agudo, y el angulo obtuso, formados (Fig. 23) con una linea obliqua sobre una recta, equivalen juntos à dos rectos, pues ocupan su mismo lugar, y assi si el agudo es de 45 grados, el obtuso serà de 135, que componen 180.

95. Por la 93, la perpendicular, prolongada mas allà del diametro, ò de qualquiera otra linea, sin atencion al circulo, forma allí quatro angulos rectos. (Fig. 22)

96. Por la 94, toda linea, que corta obliquamente otra linea recta, (Fig. 23) forma dos angulos agudos, y dos obtusos, equivalentes à los quatro angulos rectos, cuyo lugar ocupan, teniendo el obtuso de mas, lo que tiene el agudo de menos. Luego

97. Los angulos opuestos al vertice, son iguales, el recto igual (Fig. 22) al recto, el agudo al agudo, y el obtuso al obtuso. (Fig. 23)

98. Una linea, que es perpendicular à otra, cae con la misma direccion, y produce los mismos efectos sobre la que le sea paralela, (Fig. 24) no inclinandose mas hàcia el un lado que hàcia el otro. Luego por la 95,

99. Una linea perpendicular à dos paralelas,

Angulos.

Vertice.

Valor de los
angulos.

Angulo recto.

delas, forma ocho angulos rectos, quatro externos, ò fuera de las lineas A, B, C, D, y quatro internos, ò entre las lineas a, b, c, d.

100. Una linea, que cae obliquamente sobre otra, (Fig. 25) cae con la misma obliquidad sobre la paralela, y obra los mismos efectos. Luego por la 96,

101. Una linea, que corta obliquamente dos paralelas, forma con ellas quatro angulos agudos, iguales entre si C, b, c, B, y quatro obtusos, iguales entre si tambien A, d, a, D.

102. Los quatro angulos externos A, B, C, D, siendo, como son, dos agudos, y dos obtusos, son iguales à los quatro internos a, b, c, d, que son del mismo modo dos agudos, y dos obtusos. Consiguientemente

103. Los alternos, internos, como c, b, y tambien a, d, que se toman de un lado de la obliqua sobre una paralela, y del otro lado de la obliqua sobre la otra paralela, son iguales, y del mismo valor que sus verticales opuestos. De donde se sigue, que

104. Dos angulos internos del mismo lado de la obliqua, como b, d, ò a, c, y los externos, como B, D, ò A, C, uno obtuso, y otro agudo, son equivalentes à dos rectos. Estas dos proposiciones ultimas son de infinito uso en todas las partes de las Mathematicas.

Como no haya cosa mas precisa, ni mas ajustada, que la medida igual de los angulos, la facilidad de tomarlos con una linea solida, y movable al rededor del centro de un circulo, ha sido causa de hallar el Graphometro (**).

105. El Graphometro es un circulo, ò semicirculo de plata, ò laton, exactamente dividido, y acompañado de una alidada, ò regla movable sobre el centro. Este instrumento se ha perfeccionado con la linea fiducial, con las pinulas, y con la rodilla.

106. La linea, que atraviesse toda la alidada perfectamente por el medio, cortando el centro, se llama linea fiducial, porque muestra con total precision, è igualdad el grado, ò minuto, que se necesita.

107. Las pinulas son dos planchitas de metal, perpendicularmente elevadas en los dos cabos de la alidada, y agugereadas por aquella parte, que cae encima de la linea fiducial, para no dexar ver por las dos aberturas, sino el objeto, que se busca; lo qual sirve para mostrar, por medio del grado correspondiente, de quantos grados es el angulo, que hay entre este objeto, y otro, hacia el qual se dirigió antes la visual valiendose del diametro. Puedense tambien, para mayor exactitud de lo que se busca, elevar dos

El Grapho-
metro.Linea fidu-
cial.

Las pinulas

pinulas en las extremidades del diametro. En lugar de las pinulas se ponen, si se quiere, dos anteojos, el uno inmóvil, aplicado segun toda la longitud del diametro, y el otro móvil, y que caiga sobre las divisiones del Graphometro, señalando la amplitud del angulo entre los dos objetos propuestos. Un hilo de seda (**), que atraviese el foco comun de los dos vidrios, corta de este modo el objeto, y señala la medida justa de grados, minutos, &c.

108. La rodilla no es otra cosa, sino un botón, ó vola, unida á la parte inferior del instrumento, y dos engages, ó medias esphéras concavas de latón, que abrazan la vola, ó rodilla, permitiéndola su juego natural: de suerte, que con la ayuda de un tornillo, que aprieta, quanto se quiere, las dos medias esphéras, y de una muesca, ó abertura lateral, se puede cómodamente recostar el pié de la vola, ó rodilla. De esta suerte queda el Observador dueño de colocar el Graphometro horizontal, ó verticalmente: horizontal para saber los angulos entre dos objetos, que están en la tierra llana; y verticalmente para tomar los angulos entre el horizonte, y un astro, ó entre un astro, y otro mas elevado.

109. El

(**) Es mas justo si se cruza, y mira por donde los dos hilos de seda se cruzan, y cortan.

109. El último instrumento, que se junta á los precedentes, es la escala, ó piipic, dividido en diez, en ciento, en mil, ó diez mil partes, para poder hacer juicio de las medidas mayores, con las quales estas menores tienen proporcion exacta, y conocida.

110. La escala se forma dividiendo el lado de una regla, como A B en cierto número de partes iguales, que sean, respecto de la linea conocida A B, lo mismo que las toesas, ó perticas, respecto de la longitud de un terreno conocido; y despues subdividiendo cada parte en otras tantas partes mas pequeñas, tantas quantas se quiera, por exemplo, dividiendo una parte en seis, tendrán estas con la parte dividida la misma proporcion, que los piés tienen con la toesa.

111. Vm. podrá hacer todavia otra reduccion mayor en la pequenez de esta regla, dividiéndola en espacios iguales, que serán decenas, como 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80: y subdividiendo despues cada parte en diez, de modo, que estas segundas divisiones ocupen el intervalo que hay entre las otras 10, y 20, 30, y 40, &c. (Fig. 27)

112. Para obtener la division de la escala, dividase la linea, que está al un lado, por exemplo, en ocho partes, lo qual se executa con mucha facilidad. Sea, pues, la li-

mea AB (Fig. XXVII) la que se pide , ò igual al lado de la escala , que se intenta dividir: Tirese (por la 77) la paralela indefinida DE: sobre ella elevese (por la 76) la linea indefinida AC, haciendola pasar por la extremidad A: sea, ò no perpendicular , servirá igualmente: yo la supongo perpendicular para que se perciba mas facilmente el efecto. Sobre la DE pongase la misma abertura de compàs, à voluntad, ocho veces. De la ultima division en DE tirese otra linea, que passe por B, y vaya à parar à C. Del punto C tirense otras tantas lineas à todas las divisiones de la DE, y cortaràn la AB en ocho puntos; y así, dexaràn la misma AB propuesta dividida en ocho partes iguales: porque aunque todas estas lineas se hallan mas lejos de la perpendicular en DE, que en AB, y por consequencia sean mas largas, y dexen mas espacio intermedio en DE que en AB; con todo cortan la AB proporcionalmente, y aunque mas pequeñas las partes divididas conservan entre sí la misma igualdad que las grandes, pues todas estas lineas, atravesando dos paralelas, y llegando à ellas con la misma obliquidad, è inclinacion, deben guardar en un espacio mas corto, sobre la una el orden, y proporcion misma que guardan en el mas dilatado, partiendo, como parten, del mismo punto: luego las di-

visio-

visiones son iguales entre sí, tanto en el mayor espacio de la DE, como en el menor de la AB.

Habiendo dividido la linea AB en ocho partes, que contiene cada una diez toesas, ò diez perticas, será facil tomar las decenas, ò numeros redondos, como 10, 30, 50; pero para poder determinar tambien qualquier otro valor de 15, 27, 63, ò semejante cantidad, es menester perfeccionar la escala con una subdivision de diez, para cada una de las ocho decenas yà divididas. Para evitar la confusion en un espacio tan pequeño, se ha encontrado el modo de señalar toda numeracion clarísimamente, tomandola, segun la anchura de la regla, de esta manera:

Sobre la AB (Fig. 27) elevense las perpendiculares AD, BC, y cortense con diez paralelas igualmente distantes: y en ultimo lugar dividase la decima linea DC en ocho, como tambien su correspondiente AB, y en vez de unir las divisiones con paralelas; tirense las lineas transversales, ò diagonales AE, 10F, 20G, y así en adelante.

113. El uso de esta colocacion es bien cómodo. Quiere Vm. tomar, en pequeño, en su escala 23 toesas? Busque en ella la interseccion de la transversal 20, con la paralela 3, y el punto del concurso notele con una Z, el espacio 3Z dà las 23 toesas pe-

Pp 2

didias.

Subdivision
de la escala,

Uso de la
escala,

didas. Quiere Vm. saber el de 58? Busque el concurso de 50 con 8, y encaminandose con el compàs de 8 à Y, encontrará la transversal 50, y la 8Y será la línea, que se desea.

114. Esta subdivision, y la facilidad de encontrar sin confusion alguna todos los números por medio de las transversales, son invenciones tan cómodas, que se usan en toda la extension del Graphometro, que es sin contradicion uno de los instrumentos mas perfectos, y mas utiles que tenemos.

115. Ayudase mucho el servicio de estos instrumentos, y aun se ahorra no pocas veces su operacion, atesorando ciertas observaciones generales, que nos dan derecho, por medio de una medida yà conocida, por razón la disposicion de los angulos, para determinar, sin necesidad de otra cosa, las demás medidas, que se piden. No pondremos aquí sino las mas fecundas de todas estas generalidades.

116. Si se conoce el valor de uno de dos angulos, que divide un semicirculo, ò un quarto de circulo, se conoce el valor de el otro, que es el complemento de el número del angulo conocido, à 90 grados, en el quarto de circulo, y à 180 en el semicirculo.

117. Si en un semicirculo, dividido en tres angulos, (Fig. 28) se conocen dos, uno, por exemplo, de 50 grados, y el otro de

25, tenemos conocido, que el tercero es de 105: porque 25, y 50, que son 75, quitados de 180, quedan 105 por complemento.

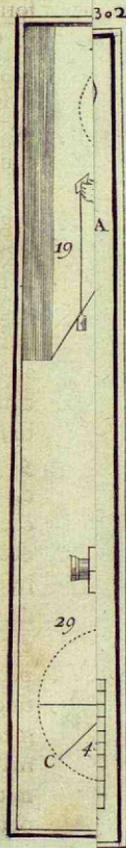
118. El angulo en el centro, esto es, que tiene su vertice en el centro A, (Fig. 29) tiene por medida el arco en que estriba, ò sobre que insiste: porque una perpendicular al centro, como BA, forma dos angulos rectos, cada uno de 90 grados, y la misma, llevada obliquamente del centro A à C, tiene justamente la mitad del angulo recto, y forma con el diametro un obtuso, y un agudo, de los cuales el obtuso tiene 135 gr. por adquirir el recto los 45 del otro, cuya parte se le incorpora.

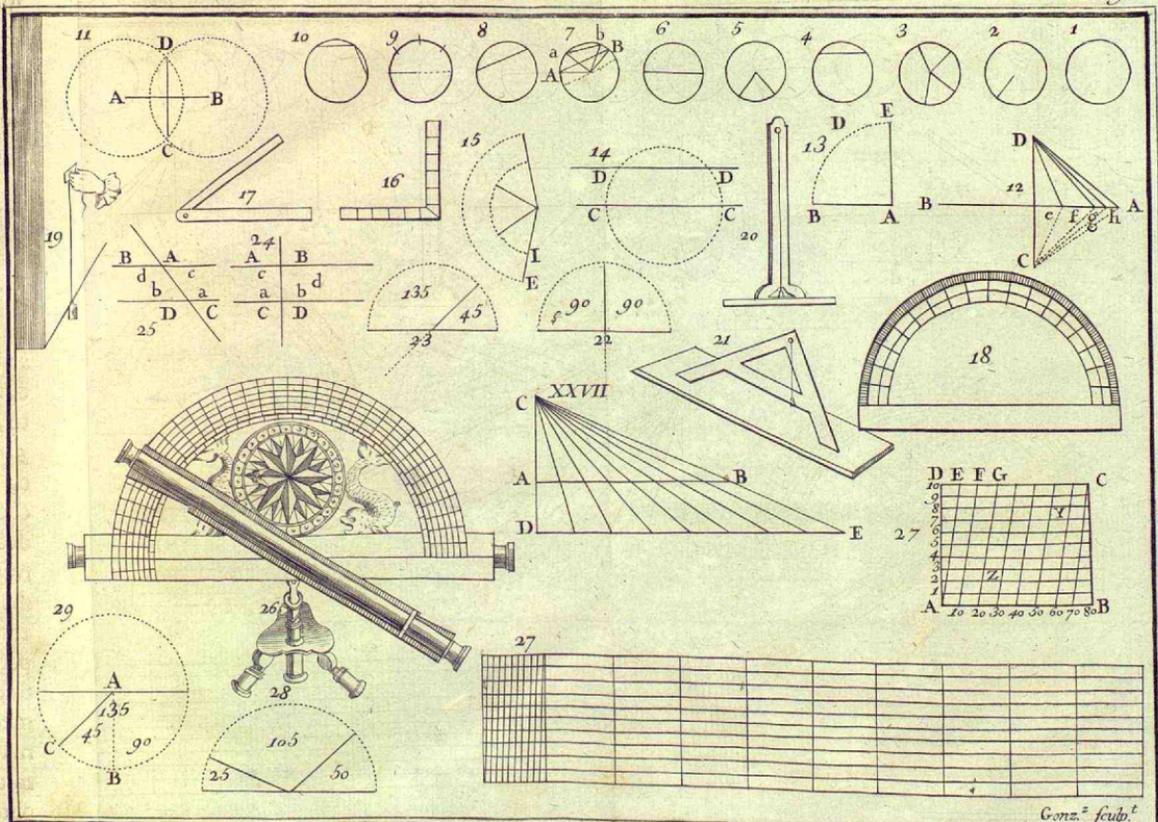
119. Esto mismo sucede en todos los angulos formados por una línea, que cae sobre otra, sea en el centro de un circulo yà formado, ò sea en qualquiera, que se imagine, sin formarle. Pero quando las líneas se juntan en la circunferencia, ò en otra parte distinta del centro, las medidas se truecan segun las circunstancias; pero como estas no se varien, jamás se varian tampoco las medidas, y se determinan sin operaciones con solo generalidades bien expeditas, y claras.

120. Una tangente T (Fig. 30) ò lo que es lo mismo, una línea, que tocando por fuera al circulo, no le corta, forma con la línea PT, que passa por el centro angulos rec-

Angulos de los segmentos.

tos en el punto T, y con una cuerda, que cae obliquamente al punto del contacto T, forma dos angulos desiguales, el uno obtuso O, y el otro agudo A. En el primer caso, que es el de la perpendicular, cayendo P sobre la tangente T, cada angulo recto tiene por medida la mitad del semicirculo, que contiene. En el segundo caso, que es el de la obliqua I, tirada sobre la tangente T, el angulo obtuso O insiste sobre el arco de el segmento mayor TPI, y tiene por medida la mitad del arco grande en que estriva. El angulo agudo A insiste sobre el segmento menor TAI, y tiene por medida la mitad del arco à que se estiende la cuerda TI; porque como la linea P, perpendicular à la tangente, forma dos angulos rectos, cada qual de 90 grados, mitad del semicirculo en que cada uno de ellos estriva, del mismo modo la cuerda obliqua I, forma con la tangente T dos angulos O, A, equivalentes à los dos rectos, cuyo lugar ocupan: luego juntos tendrán por medida total la mitad del circulo entero; porque el angulo A, que es agudo, perdiò del valor del recto, quanto ganò el obtuso O: con que como el recto tuviesse por medida la mitad del semicirculo, que contenia; el agudo A debe tener por medida la mitad del arco del pequeño segmento; y el obtuso O la mitad del segmento grande, que con





Las Medidas.

Conz. sculp. t

con el pequeño completa todo el círculo: y de otro modo estos dos angulos no tendrían por medida la mitad del círculo, como los dos rectos à quienes substituyen, ò en cuyo lugar quedan.

121. El angulo en la circunferencia (Fig. 31) ò que tiene su vertice en ella, y que se llama tambien angulo inscripto en el círculo, qual aqui es el M, tiene por medida la mitad del arco D, sobre que insiste, porque los tres angulos A, M, B, formados con la tangente en a, tienen el lugar de dos rectos, y por medida la mitad de la circunferencia, pues, por la precedente, los angulos de los segmentos A, y B, tienen por medida la mitad del arco, que contienen: luego el angulo M, que es el angulo de la circunferencia, tiene por medida la mitad del resto del círculo, esto es, la mitad del arco D, sobre que insiste. De aqui se sigue, que

122. El angulo en el centro aa (en la misma Fig.) que debe tener por medida el arco entero, que le sostiene, ò en que insiste, (por la 118) es duplo del angulo en la circunferencia, como M, pues teniendo este su vertice en el punto de la circunferencia en a, debe, por la precedente, no tener por medida sino sola la mitad del arco D, que le sostiene. Siguefe tambien otra proposición de mucho uso; y es, que

Angulo en la circunferencia.

Angulo en el centro.

123. Todos los angulos, como A, B, C, (Fig. 32) que tienen su vertice en la misma circunferencia, y sus lados sobre un mismo arco, son iguales, pues tienen por medida comun la mitad de este arco D. Del mismo principio se debe seguir tambien, que

124. Todos los angulos, que se pueden inscribir en un semicirculo, (Fig. 33) son otros tantos angulos rectos, con lo que se decide de una vez su valor, pues teniendo todos su vertice en la circunferencia, y estrihando todos los lados en las extremidades del diametro, tienen por medida la mitad de la semi-circunferencia, esto es 90 grados: por la 121.

125. El angulo A, (Fig. 34) que tiene su vertice entre el centro, y la circunferencia, tiene por medida la mitad del arco d, e, en que insiste, y la mitad del arco f, g, en que estrihan los dos lados del angulo A, prolongados desde el vertice hacia g, f; porque siendo A igual à su vertical B, es tambien igual à C, alterno de B entre paralelas, por la 103. Y como C esté en la circunferencia, y tenga, por la 121, por medida la mitad del arco d, h, esto es, la mitad de d, e, y la mitad de e, h, siendo e, h igual à f, g, pues, por la 77, las dos porciones de un mismo circulo entre paralelas son iguales, se sigue, que el angulo, que tiene su vertice, y se forma entre el centro, y la circunferencia, tiene por medida el arco d, e, en que estrihan sus lados, y el

el arco f, g, que comprenden, si se prolongan sobre su vertice.

126. Secante se llama la linea, que atraviesa el circulo, y sale de él.

El angulo B (Fig. 35) formado por una cuerda c, y por la parte exterior de una secante d, tiene por medida la mitad del arco à que se estiene la cuerda c, y la mitad de el arco, que está sobre la secante d; porque el agudo A, y el obtuso B son equivalentes à dos rectos, y tienen juntos por medida la mitad de todo el circulo; pero el angulo A, por estar en la circunferencia, (131) tiene por medida la mitad del arco en que insiste: luego el obtuso B tiene por medida la mitad de todo el resto: luego le mide la mitad del arco c, à que se estiene esta cuerda, y la mitad del arco d, sostenido por la parte interior de la secante, ò que está sobre ella.

Aunque poniendo el vertice de estos angulos, y de todos los imaginables en el centro de un circulo formado de proposito para esto, se pudiera tambien saber su valor, es conveniente evadirse siempre que se pueda de nuevas operaciones con la ayuda de algunas máximas, que acostumbran al entendimiento à discernir à primera vista lo que vale un angulo en esta, ò la otra circunferencia. Lo que se ha dicho basta para comprender los medios mas generales de conocer

promptamente toda especie de angulos, y se reducen: 1. A advertir si el vertice está en el centro, ó en la circunferencia. 2. La comparación de un angulo con dos rectos, que estando ya conocidos, y siendolo siempre, pueden ayudar à conocerle. 3. La comparación, que se hace de un angulo con otro, formado sobre una paralela, de los quales, conocido uno, descubre su alterno, su vertical; en una palabra, su igual.

El triángulo

127. El triángulo, que es un espacio comprendido de tres líneas unidas en los tres angulos, abre nuevos, è innumerables caminos para medir facilmente lo que se quiere; porque los lados conocidos dan à conocer los angulos, y los angulos conocidos hacen conocer los lados, que se ignoraban.

128. Tres puntos B, C, D, tomados de qualquier modo, como no se hallen todos tres en línea recta, se pueden unir con tres líneas, y formar un triángulo: llamemosles à estos tres puntos, ò tres angulos B, C, D. (Fig. 36)

129. Comunimente se llama base, ò hypotenusa el lado opuesto al mayor angulo, como el lado BD opuesto al angulo obtuso c: con todo esto no hay lado alguno, que no se pueda llamar base de aquel angulo, que sostiene, y le está opuesto.

130. Los tres vertices B, C, D, de to-

do triángulo imaginable, son necessariamente tres puntos de una circunferencia: y como se conoce facilmente el valor de tres arcos, nos aprovechamos de ellos para conocer el valor de los angulos correspondientes à ellos. Que por los tres puntos, angulos, ò vertices de un triángulo deba passar una circunferencia regular, es evidente. Porque si (por la 70) se dividen en dos partes, el lado B C, y el lado C D, (Fig. 37) las perpendiculares prolongadas hàcia el mismo lado B D, se inclinarán la una hàcia la otra, y se cortaràn mutuamente: el punto de interseccion se halla igualmente distante de B, y de C, pues es parte de la perpendicular, tirada sobre el lado B, C; asimismo dista el punto E dicho otro tanto de D como de C, por ser tambien parte de la perpendicular, tirada sobre C D: luego el punto de interseccion E se halla à igual distancia de B C D; luego es el centro comun de tres radios, ò de tres iguales aberturas de compàs B, C, D; pero tener tres radios, que vãn à unirse à un centro comun, es tener todo el circulo: luego los tres angulos, ò vertices de todo triángulo están en la circunferencia de un circulo, ò formado ya, ò que se puede formar.

131. El circulo, que passa por los tres puntos verticales de cada triángulo, es suficiente para conocerlos, pues vemos, que los

angulos mismos ayudan à hallar el centro, y los radios.

132. Los tres angulos de un triangulo, estando en la circunferencia, esquivan sobre los tres arcos, que componen todo el circulo, y (por la 121) tienen por medida, la mitad de estos tres arcos, ò de todo el circulo: de donde se sigue necessariamente, que

133. Los tres angulos de todo triangulo son iguales à dos rectos, teniendo por medida la mitad de todo el circulo, como la tienen tambien los dos rectos.

134. Un triangulo no puede tener mas que un recto, porque si à otro segundo recto se le añadiese luego el menor angulo agudo, excederian los 3 à los 180 grados, que tienen dos rectos.

135. Con mayor razon, no podrá tener el triangulo mas de un obtuso.

136. Si uno de los tres angulos de un triangulo es recto, la suma de los otros dos es de 90 grados, pues, por la 133, ambos igualan à un recto.

137. Si el triangulo es equiangulo, ò de tres angulos iguales, todos son agudos, y puestos cada dos sobre un arco de 120 gr. de los quales tiene cada angulo la mitad, ò 60, por medida: (Fig. 38) y de otro modo no serian iguales à dos rectos, que tienen por medida tres veces 60, esto es, 180.

138. Si el triangulo, que entonces se llama

ma Yfocseles, tiene dos lados iguales, tiene tambien dos angulos iguales; y en este caso conocer un angulo, es conocerlo todo, porque los otros dos completan el numero de 180; y asi, conocido uno, si es el de los iguales, se conoce otro su igual, y el tercero será el complemento de los 180, si es el desigual el que se conoce, restando este angulo desigual de 180, se parte lo que queda, ò resta entre dos, y de esto tendrá cada uno la mitad.

139. Si uno de los tres angulos del Yfocseles es recto, los otros dos iguales serán agudos, y de 45. gr. cada uno, y el doble será el complemento de 90 à 180. (Fig. 39)

140. Prolongado el lado, que se quiere de un triangulo, como (Fig. 40) ocE, el angulo E, formado por el lado que se prolonga, se llama externo, el interno inmediato es el c, y los otros dos se llaman internos opuestos.

141. El externo E (Fig. 40) es igual à los dos internos opuestos o, I, porque el exterior, y el inmediato c, son iguales à dos rectos; pero (por la 133) los tres angulos de un triangulo equivalen tambien à dos rectos: luego el interior c vale lo mismo con el exterior que con los dos internos opuestos: luego el exterior es igual à los dos internos opuestos.

142. Si no hay triangulo alguno, que no

no se pueda concebir inscripto en un circulo, ò como tocando sus tres angulos à una circunferencia, se sigue, que los tres lados de todo triangulo son las tres cuerdas de tres arcos, que juntos componen el circulo circunscripto al triangulo, ò tocando sus vertices.

143. Basta, pues, saber la exacta posicion de los tres vertices de un triangulo en un circulo para conocer el valor de cada angulo, y la longitud de los tres lados: porque quien conoce la posicion de los tres vertices en tal determinado circulo, conoce el centro, y el circulo, y los tres arcos opuestos à los tres angulos; pues conocer los tres arcos, es conocer los angulos, cuyo valor se mide con la mitad de los mismos arcos, por tener su vertice en la circunferencia. Conocer los arcos, es tambien conocer las cuerdas, que tienen la medida de los arcos: y esto es conocer los lados, que no se diferencian de las cuerdas, y en espacios pequeños se miden con la misma abertura de compàs que los arcos. Conocer la posicion de los tres vertices en el circulo, es, según esto, conocer todo el triangulo.

144. Basta conocer el valor de un angulo, y largor de dos lados, para conocer el otro, y los dos angulos, que restan; porque conocer un angulo, y la longitud de dos lados, es conocer el punto de la circunferencia

cia del donde parten los dos lados, y los dos puntos à donde van à parar en la circunferencia misma; y como esto sea conocer los tres puntos deseados, (por la 131) es conocer el valor de los tres arcos: pero el arco opuesto al angulo conocido nos mide la cuerda, ò lado, que resta por conocer, y los dos lados, cuya longitud se conoce, son las cuerdas, y medidas de dos arcos, cuyas mitades sirven para determinar el valor de los dos angulos, que se buscan: luego tenemos todo el triangulo.

145. Tambien es suficiente conocer el valor de un lado, y dos angulos, para conocer todo el triangulo. Este lado conocido dà con sus extremidades dos de los puntos, que se desean: todavia no sabemos donde cae el tercero, ni quantos grados se han de contar en el arco, cuya cuerda ha de ser este primer lado, que se sigue: pero se va à inquirir. El conocimiento, que ya tenemos de dos angulos, nos enseña la inclinacion, que los otros dos lados no conocidos deben tener con el precedente, ò quantos grados deben abrazar. Sabemos, pues, por configuiente, que los grados que restan hasta 360, seràn el valor del arco, que ya estaba conocido; y asimismo conocemos à que puntos del circulo van à parar estas dos nuevas cuerdas: con que nos quedan ya conocidos los tres puntos, que deseamos, y con ellos los tres arcos, las tres cuerdas, y los tres angulos.

146. Es verdad, que con el conocimiento de los angulos, y conligientemente la inclinacion justa, y determinada de las lineas, hallaremos promptamente nuestros tres puntos, dibujando sobre el papel, ò obrando en corto espacio de tierra. Pero como se determinará sin error este punto del concurso en un terreno de 500, ò 600 perticas? Además de la magnitud de la distancia podremos hallarnos impedidos para esta medida, ò con un bosque, que se halle en medio del terreno, ò con un rio, que le atraviesse, ò con otro semejante obstáculo, de tal modo, que no podamos llegar à el punto en que se havian de unir las dos lineas. El remedio en estos casos, es formar en un espacio pequeño, yà sea sobre la tierra, ò yà sobre el papel, un triangulo, en el qual uno de los lados tendrá otras tantas pequeñas partes de la escala, como el lado conocido tiene piés, toesas, ò perticas en el espacio grande de terreno, que se desea medir; despues con el transportador inclinaremos sobre este lado conocido del triangulo pequeño las otras dos lineas, segun el número de grados de sus arcos, que es el mismo en el espacio corto, que en el mas dilatado: y de este modo sabremos el punto del concurso de las dos lineas, deducido por la medida de su inclinacion respectiva. Con que yà tenemos los tres puntos necesarios en el triangulo pequeño para conocerle enteramente; de modo, que quan-

quantas partes pequeñas hallaremos de nuestra escala sobre cada lado, con quebrado, ò sin el; otras tantas perticas; con quebrado, ò sin el, serán las que se hallen en el triangulo grande.

147. Dixe, que la medida comun, que se hubiere tomado en un lado conocido para llevarla sobre los otros, se hallará, sea en el espacio, ò triangulo pequeño, ò sea en el grande, un número de veces con quebrado, ò sin quebrado, ni resto alguno; porque hay medidas, que no se pueden comparar entre sí por medio de una medida comun, que se encuentre un número de veces, sin quedar siempre algun exceso, y tal, que no es capaz de determinacion igual. Este número, à quien llaman sordo, siempre es un poco mas, ò menos de lo que se busca, y aunque se aproxime à una quarta parte, à una tercera, ò à otra qualquiera, nunca la iguala; siempre difiere algo. Tal es, por exemplo, la base de un triangulo rectangulo, comparada al uno, ò al otro de los lados, que comprenden el angulo recto. Tomefe en la linea D, que es uno de los lados del triangulo rectangulo A D (Fig. 41) la mas pequeña medida, que se quiera: pongo por exemplo: media linea, que cabe, supongo, en aquel lado doce veces: llevese esta media linea à la hypotenusa A, y se hallará, que cabe en ella, no solamente mayor número de veces de el

Tom. IX. Rr que

Los inconmensurables

que hayamos determinado; sino que hallaremos siempre algun pequeño exceso, ò un minutísimo quebrado, que no tendrá jamás una justa igualdad, ò determinacion. Si se toma otra medida mas pequeña, se encontrará tantas veces en la baste A, y siempre con algun quebrado; pero tan pequeño, que se puede en fin reputar por infinitésima (**), ò por nada, y de modo, que dexé toda quanta igualdad cabe en las medidas humanas. En la comparacion de estas lineas se acercará el Geometra mas, y mas à una medida comun, que se puede contar tantas veces en la una, y tantas en la otra, casi sin quebrado, al mismo tiempo que es inevitable, è incapáz de señalarse. De aquí vino el nombre, que se les diò à estas lineas, llamandolas *incommensurables*.

148. Esto no impide la utilidad, y ajustada determinacion de las escalas de comparacion, porque del mismo modo, que hallaremos en la baste de un pequeño triangulo 30 veces, y casi una tercia, ò quarta parte de linea, de pulgada, ò otra medida comun, tomada en la escala, hallaremos tambien en un terreno treinta toesas, ò treinta per-

(**) Infinitésima (término sinamente usado en el tratado, que se añade à la Algebra de los infinitamente pequeños, inventado, segun unos, por M. Leybniz, y segun otros por M. Nevyton, para facilitar muchos calculos, y operaciones) es lo mismo que una parte infinitamente pequeña, respecto de otra: por exemplo: un atomo; ò pequeño polvo; respecto de un monte, el monte, respecto de toda la tierra, ò la tierra, respecto del Cielo estrellado. Véase Christi. Yvoli. Elem. Math. tom. 1. part. 2. sect. 1. cap. 1. del calculo dif.

pérticas, y casi un quarto, ò un tercio de linea, de pulgada, ò de otra medida comun.

149. El conocimiento de los triangulos conduce al de los paralelogramos, que son sus duplos; porque si se multiplica un lado de tal determinado angulo de un triangulo por otro lado del mismo, se forma una figura cuadrilatera, cuyos lados opuestos son paralelos, y esta figura se llama paralelogramo. (Fig. 42)

El paralelogramo.

150. La baste del angulo, cuyos lados duplicamos, se llama entonces diagonal, porque passa de un angulo del paralelogramo al opuesto, y divide el paralelogramo en dos triangulos, ò hace ver, que consiste en dos triangulos iguales, y contiguos.

La diagonal.

151. Si el angulo, cuyos lados se multiplicaron, es recto, y los lados iguales, la figura, que nos queda, es un cuadrado, que tiene quatro angulos rectos, y quatro lados paralelos, è iguales. (Fig. 43)

El cuadrado

152. Si un lado del angulo recto se multiplica por otro mas corto, el paralelogramo, que proviène, (Fig. 44) es un rectangulo, ò quadrilongo, que tiene sus quatro angulos rectos, y los lados opuestos iguales, y paralelos.

Rectangulo, ò quadrilongo.

153. Si el angulo, cuyos lados se duplican, es agudo, ò obtuso, y los quatro lados iguales, el paralelogramo se llama Rhombo, (Fig. 45) el qual tiene dos angulos opues-

El Rhombo

tos agudos, y dos obtusos, todos quatro lados iguales, y los que se oponen entre sí paralelos.

154. Si un lado del angulo agudo, ò obtuso es mayor que el otro, (Fig. XLV) con la duplicacion dicha se forma un Rhomboides, que tiene dos angulos agudos, y dos obtusos, sus lados desiguales, pero los opuestos paralelos.

155. Muchos medios hay para saber à primera vista el valor de todos estos paralelogramos, reduciendolos à quadrados, cuyo valor se conoce, multiplicando un lado por sí mismo.

Pudierase acafo hallar algun embarazo en encontrar la medida del Rhomboides BC, (Fig. 46) pero se hallarà seguramente, formando el quadrado AB del modo, que se sigue.

156. Los paralelogramos, hechos sobre una misma baffe entre dos lineas paralelas, son iguales.

El quadrado AB, y el Rhomboides BC (Fig. 46) estàn ambos sobre una misma baffe E, y entre las paralelas E, F, de este todo, ò conjunto quitefè con la imaginacion el pequeño triangulo B, y quedan dos triangulos; es à saber, el triangulo AD, y el triangulo DC perfectamente iguales, pues sus angulos, y lados todos son iguales. De estos
dos

dos triangulos iguales quitefè el D, que es comun à los dos, y quedaràn los restos todavia iguales: con que los quadrilateros restantes A, y C son iguales, si ahora se le restituye el triangulo B al quadrilatero A, y ademàs de esto se considera B, como añadido al quadrilatero C, adquieren mutuamente el mismo valor B; pero antes de esta adquisicion eran iguales: luego lo son tambien despues de ella: luego los paralelogramos sobre una misma baffe, y entre paralelas son iguales.

157. Los paralelogramos de una misma baffe, y altura son iguales. Porque siendo la baffe la misma, importa poco, y es cosa indiferente, que la altura se tome, ò sobre una linea, ò debaxo de ella. Sea, por exemplo, (Fig. 47) el quadrado A, y el Rhomboides B, que supongo de la altura D, igual à E, que lo es à la d del quadrado A, la baffe c de todo el espacio A es la misma que la baffe C del espacio B, la altura D del Rhomboides B, es la misma que la altura d de el quadrado A: luego el Rhomboides B es igual al quadrado A: luego los paralelogramos sobre igual baffe, y de igual altura son iguales. Esta misma verdad, que es muy importante, se puede hacer mas sensible en la figura 48. El quadrado A, y el quadrado B son iguales, pues tienen todos sus lados iguales;

pero el Rhomboides C, que està sobre una bafse igual, y tiene la misma altura, està compuesto de dos triangulos, que son los mismos de que tambien se compone el quadrado B: luego el Rhomboides es igual al quadrado B: y siendo el quadrado A igual à B, es igual al Rhomboides, que tiene una bafse, y una altura igual à las del quadrado.

158. Los triangulos, que tienen una misma, ò igual bafse, y altura, son iguales: porque lo que se afirma del todo, se puede afirmar, en esta razon, de las mitades, y los triangulos son mitades de los paralelogramos.

159. El quadrado, que se forma sobre la hypotenusa de un angulo recto, (Fig. 49) es igual à los dos quadrados, que se forman sobre los otros dos lados, que comprenden el angulo recto.

Para hacer esto evidente: del angulo recto ABC, baxese la perpendicular Bb: el quadrado formado sobre la hypotenusa AC, queda dividido con esta perpendicular en dos rectangulos D, y E, que juntos equivalen al quadrado; y D es igual al quadrado F, y E al quadrado G, ambos productos de los otros dos lados, que comprenden el angulo recto multiplicados por si mismos. Que D sea igual à F, consta por la precedente; pues el triangulo hAh es igual al triangulo IAI, porque con igual altura estrivan sobre iguales bafses, estando el uno sobre la bafse

Aa,

Aa, y el otro sobre la bafse AC, igual à la bafse Aa, y siendo la altura del uno Aaa igual à la altura del otro AB. Pero el triangulo hAh es igual à la mitad de D, que quedará separada, tirando la diagonal desde a hasta I: pues el triangulo, que sería la mitad de este quadrado, tuviera la misma bafse Aa, y estaría entre las mismas paralelas Aa, Bb, que hAh. Del mismo modo la mitad de F, ò el triangulo, que se formaría allí con una diagonal, tirada desde aa hasta B, tendría la misma bafse Aaa, y FBC, que IAI: luego la mitad de D es igual à la mitad de F: luego D es igual à F: luego por las mismas razones E es igual à G: luego el quadrado total sobre la hypotenusa AC del angulo recto es igual à los dos quadrados, que se forman de sus lados.

Nos maravillará aquí sin duda, y acaso tanto, que lleguemos à desconfiar de la exactitud de la operacion, pues apenas se puede comprender, como los quadrados, que se forman sobre la curva ABC, que necesariamente es mayor que la recta AC, no son juntos, sino iguales al quadrado de esta. Pero la ventaja de AC proviene de que toda la recta AC se halla multiplicada por si misma, cada uno de sus puntos se ve repetido otras tantas veces, quantas partes hay en el todo; en lugar de que la linea ABC no està multiplicada sino por partes menores que el todo, es à saber, AB por si misma, y BC

BC separada tambien por sí misma. Supongamos à la AC de diez pulgadas; pero cortada en dos partes, la una de siete, y la otra de tres: multipliquense 7 por 7, y tendremos 49: 3 por 3 quedan 9, y todo junto 58, quando lo que es el mismo número que 7, y 3 juntos, està multiplicado por el todo, y entonces 7, en lugar de està multiplicado por 7 solamente, lo estará por 10, y el 3 por lo configuiente; de fuerte, que por 58, que daban separados, y à dàn 100 juntos. Por el contrario este es el atassò, y corta ventaja de la curva ABC en la comparacion, que se hace del producto de sus dos partes con el producto de la total AC. Supongamos una de estas dos partes, ò el lado AB de ocho pulgadas, poco mas, ò menos, y el lado BC de cerca de 6: estos juntos exceden mucho al 10; pero en lugar de multiplicar al todo, que es cosa de 14 pulgadas por el todo, multipliquense las dos sumas, cada una por sí misma, es à saber, 8 por 8 con poca diferencia, y daràn 64, y 6 por 6, poco mas, ò menos, daràn 36, de modo, que juntas estas dos cantidades daràn 100 tambien con corta diferencia, quando si se multiplican las 6, y 8 pulgadas, puestas una junto à otra, y unidas; esto es, 14 por 14, como se han multiplicado 7, y 3, ò 10 por 10, el producto serà 196.

X Si en estos cálculos he dicho con corta diferen-

ferencia, ò poco mas, ò menos, es porque siendo el quadrado de la hypotenusa de diez pulgadas, multiplicadas por diez; cuyo producto es 100, no puede suceder, que el quadrado de uno de los otros lados se reduzca à una raiz, que sea precisa, y cabalmente una suma de otras tantas pulgadas. Los quadrados son comparables, y commensurables entre sí; pero esto no es de modo alguno por medio de alguna pequeña medida, conocida, que pueda entrar otras tantas veces en la hypotenusa, como en sus lados; y así son incommensurables.

Cómo, pues, los podremos comparar? Para esto se ha hallado el recurso de una escala de partes tan pequeñas, que el cortísimo exceso, ò resto que queda en este número sordo, insignificante, y que turba la exacta comparacion en el número, sea en fin reputado como nada.

A este principio de cadena geometrica no añadirèmos otra cosa que un eslabòn, y es el de los radios, de los senos, secantes, y tangentes: siendo siempre los respetos, que dicen constantes, y muy numerosos, con lo que vienen à ser el fundamento de la mas perfecta Geometria.

160. Complemento de un angulo, ò de un arco se llama una cantidad, que siendo menor que el quadrante, le cumple, y le

perfección; por exemplo, BA , que es menor que el cuadrante BV , es complemento del arco VA . (Fig. 50)

161. Complemento al semicírculo, ò suplemento, se llama la cantidad AD , de modo, que el arco AV , de quien es complemento, es menor que el semicírculo VAD .

El seno.

162. El seno recto SA de un ángulo como ARV , ò de un arco, como AV , es una perpendicular tirada de la extremidad A del arco AV al diámetro, ò radio, que passa por la otra extremidad V del mismo arco. Puede también decir, que el seno recto AS es la mitad de la cuerda, que se estiende al duplo del arco AV .

163. El seno verso, ò sagita es la parte del radio RV , comprendida entre la extremidad V del arco AV , y el seno recto AS .

164. El seno del complemento, es el seno del arco AB , complemento del quarto de círculo.

165. El seno total BR es el del quarto de círculo BV , ò del ángulo recto BRV , y es lo mismo que el radio; pero el radio es la mitad del diámetro, con que habiendo ya probado, que todas las cuerdas, que no pasan por el centro, son menores que el diámetro; se sigue, que siendo el seno total, la mitad del diámetro, es mayor que los otros senos.

166. La tangente de este arco, ò del ángulo ARV , es perpendicular à la extremidad del radio V , y se termina en el otro radio RA , prolongado hasta encontrarla en T .

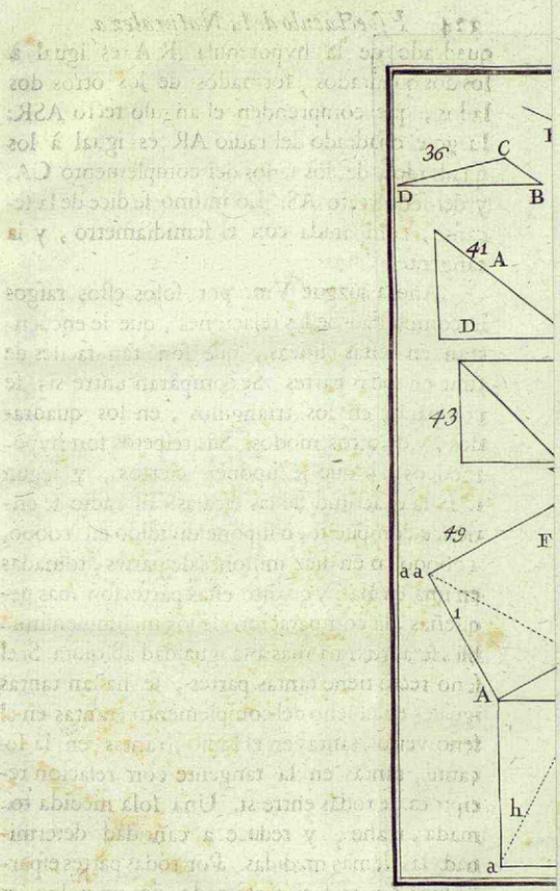
167. La secante es este segundo radio RAT , prolongado hasta encontrar, y terminar la tangente TV .

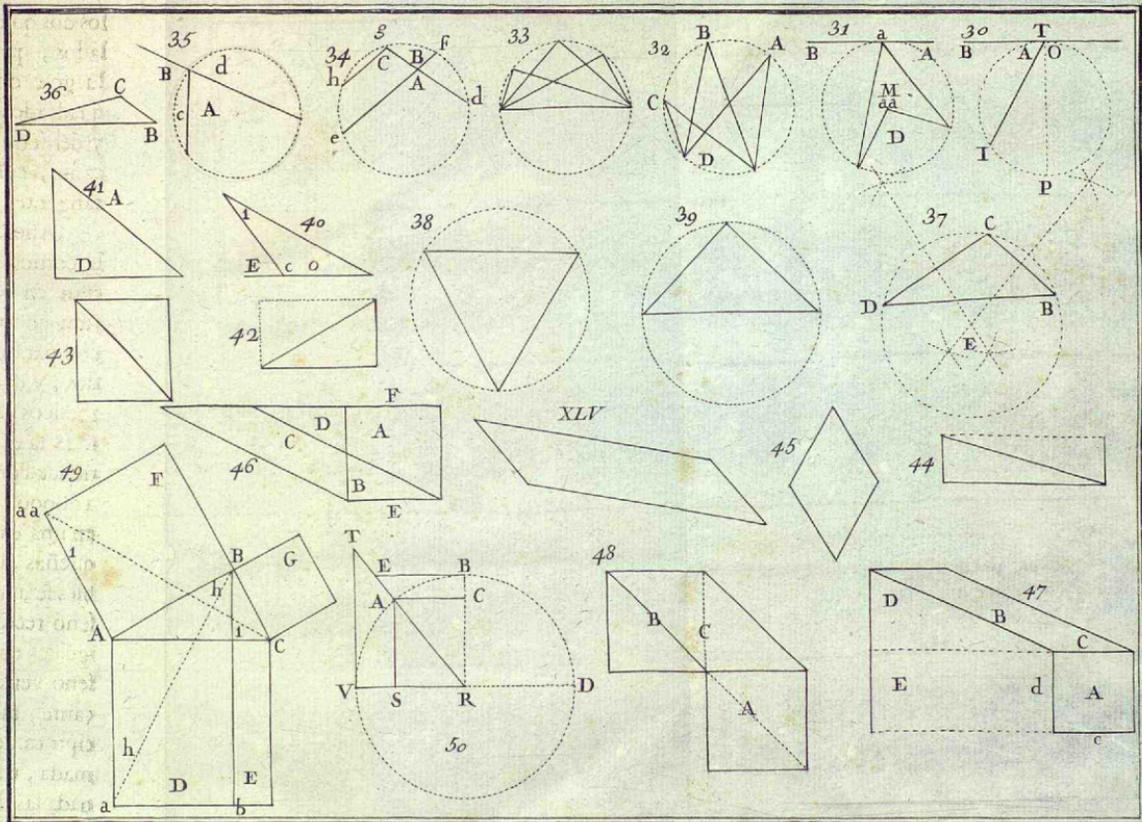
168. Para hacer la comparacion de estas líneas, y para hallar la una por medio del conocimiento, que se tiene de la otra, se divide el radio en diez mil partes, encien mil, ò en mas. Así, aunque estas líneas pudieran ser mutuamente incommensurables, se determina, valiendose de estas partes tan pequeñas, el respeto, y relacion de unas con otras, de modo, que llegan à una igualdad, que se acerca à la que es absolutamente justa, ò que no se diferencia sino en una cantidad infinitamente pequeña, y de ninguna consideracion en obras, que pueden salir de las manos del hombre.

169. Los cuadrados del seno recto, y del seno del complemento juntos son iguales al cuadrado del radio: pruebafe. $ACRS$. Es por construcción un paralelogramo, y por consiguiente tiene quatro ángulos rectos, y asimismo está cortado en dos triángulos, cuya hypotenusa comun es el radio RA . De donde se sigue, que el seno de el complemento CA es igual al lado RS paralelo suyo; pero (por la 159) el

quadrado de la hypotenusa RA es igual à los dos quadrados, formados de los otros dos lados, que comprenden el angulo recto ASR: luego el quadrado del radio AR es igual à los quadrados de los senos del complemento CA, y del seno recto AS. Lo mismo se dice de la secante, comparada con el semidiámetro, y la tangente.

Ahora juzgue Vm. por solos estos rasgos la comodidad de las relaciones, que se encuentran en estas lineas, que son tan faciles de tirar en todas partes. Se comparan entre si; se comparan en los triangulos, en los quadrados, y de otros modos. Sus respetos son hypotheticos, ò que se suponen ciertos; y segun toda la exactitud de las escalas. El radio se entiende compuesto, ò supone dividido en 10000, 100000, ò en diez millones de partes, tomadas en una escala: y quanto estas partes son mas pequeñas, la comparacion de los incommensurables se aproxima mas à la igualdad absoluta. Si el seno recto tiene tantas partes, se hallan tantas iguales en el seno del complemento, tantas en el seno verso, tantas en el radio, tantas en la secante, tantas en la tangente con relacion reciproca de todas entre si. Una sola medida tomada, trae, y reduce à cantidad determinada las demàs medidas. Por todas partes espárceluz, y para facilitarlo todo de un golpe, y formar todos estos cálculos à un tiempo, se fir-





ven de tablas, ordenadas con toda correspondencia, en donde se encuentra quantas partes correspondan à los senos, à las tangentes, y secantes en tales, y tales suposiciones (*).

LA PRACTICA DE LAS medidas.

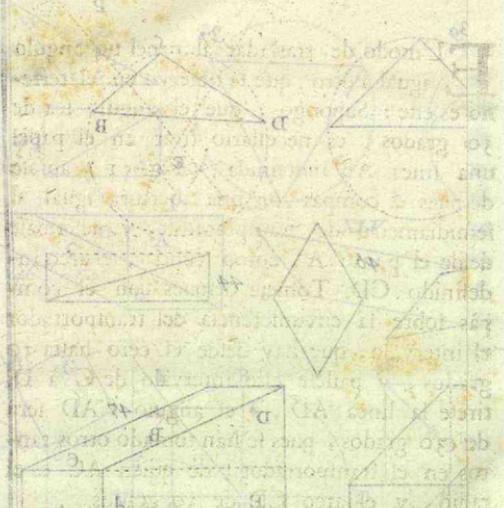
EL modo de trasladar al papel un angulo igual à otro, que se observò en el terreno es este: Supongo, que el angulo sea de 30 grados, es necessario tirar en el papel una linea AB indefinida, (Fig. 51.) abrafe de pùes el compàs con una abertura igual al semidiametro del transportador, y describafese desde el punto A, como centro, el arco indefinido CD. Tomese despues con el compàs sobre la circunferencia del transportador el intervalo, que hay desde el zero hasta 30 grados, y pàsese este intervalo de C. à D, tirése la linea AD, y el angulo CAD serà de 30. grados, pues se han tomado otros tantos en el transportador, de quien AC es el radio, y el arco CD de 30. grados.

Las longitudes, ò de lineas se miden en el papel por medio de una regla, dividida (por la prop. 112.) en un gran número de partes iguales. Abrefe para este efecto el compàs

(**) Veafe Tofca t. 3, Comp. Mathem. Vvolfo com. 1, Elem. Trig. part. Decjuales, tom. 1, &c.

ven de tablas, ordenadas con toda correspondencia, en donde se encuentra quantas partes correspondan à los senos, à las tangentes, y secantes en tales, y tales suposiciones (*).

LA PRACTICA DE LAS medidas.



Las longitudes, ò de lineas se miden en el papel por medio de una regla, dividida (por la prop. 112.) en un gran número de partes iguales. Abrefe para este efecto el compàs

(**) Veafe Tofca t. 3, Comp. Mathem. Vvolfo com. 1, Elem. Trig. part. Decjuales, tom. 1, &c.

pás entre las extremidades de la línea, y se pasa esta abertura de compás igual à la línea sobre la regla, y por este medio se ve quantas partes contiene.

Mídese una distancia sobre el terreno, quando es accesible por sus dos extremidades, aplicandole sucesivamente una cuerda, ò cadena, dividida en partes iguales, como piés, toesas, ò otras medidas conocidas, y así, se ve las partes, que contiene.

Si esta distancia no es accesible, sino por una de sus extremidades, se puede medir de esta manera. Supongamos, que es necesario hallar la distancia AB , (Fig. 52) que no es accesible sino por la extremidad A . Lo primero, es necesario poner el centro del Graphometro en el punto A , de tal suerte, que el punto cero, desde donde se comienzan à contar los grados, se toque con la alidada, que es necesario dirigir desde A à B , y despues desde A hacia otro punto C accesible, desde el qual se puedan ver al mismo tiempo los puntos A , y B . Dexese el Graphometro en la situacion en que se puso, mirando según la longitud de la línea AoB , y note se quantos grados tiene el angulo A entre B , y C . Lo segundo, váyase en línea recta, hasta el punto C , midiendo con una cadenilla, ò cordel, dividido en piés, ò toesas la distancia AC ,

Medida de una distancia accesible.

Medir una distancia inaccesible.

y note se despues se passa el Graphometro al punto C , de manera, que su centro correspondá à este punto, y dirigiendole, de modo, que estando la alidada en el punto o , de donde se comienzan à contar los grados, se pueda ver por las pinulas el punto A , y dexando el instrumento en esta postura, vuélvase la alidada hasta descubrir por las miras, ò pinulas el punto B , y note se el angulo ACB , tomando siempre por el angulo de que hablamos, al nombrar tres letras, el que está en la del medio. Lo tercero, despues de esta operacion es preciso hacer otra sobre el papel: tomase con el compás sobre una regla, dividida (por la prop. 112) en partes iguales, otras tantas como se midieron con la cadenilla en la AC sobre el terreno, yá sean piés, toesas, ò perticas, y despues de haber tirado una línea indefinida, tomese en ella la aC igual à la abertura de compás: formese despues el angulo aCb igual al angulo ACB por medio de un transportador, y del mismo modo el angulo $Ca b$ igual al angulo CAB , y tirando las líneas ab , Cb , se cortaràn en el punto b ; y así, las tres líneas Ca , ab , Cb , formaràn un triangulo, cuyas condiciones seràn del todo semejantes à las del triangulo ACB : con que los lados de este pequeño triangulo tendrán la misma proporcion que los del grande, y se sabrá,

brà, que si AB es igual à AC , del mismo modo Ca es igual à $la\ ab$; que si aC contiene una vez à $la\ a\ b$, y un tercio de la misma linea; AC contiene una vez la distancia AB , y el tercio de la misma distancia. Por esta causa si se toma con el compàs la longitud del lado $a\ b$; llevandole esta abertura à la escala, ò division de partes iguales, el número, que comprendiere, será el número de toefas, ò perticas, que contiene la distancia AB .

Supongamos, que se hallò, que la distancia accesible AC contiene 100 toefas, el lado $a\ C$ contendrà 100 partes iguales de el pitipiè, ò Escala. Supongamos tambien, que el triangulo aCb , se formò sobre el papel, segun el mètudo prescrito: hallase, que el lado $b\ a$ contiene 75 partes iguales de la escala, y se hará, que la distancia AB contiene 75 toefas, ò perticas, porque los lados del triangulo grande se cortan con la misma proporcion, y condiciones, que se cortan los del pequeño: por lo qual, si el lado Ca de cien partes contiene al lado ab de 75, una vez, y un tercio del 75, del mismo modo AC , de 100 toefas, ò perticas, contiene al lado AB una vez, y un tercio, con que la distancia AB es de 75 toefas.

Es preciso ser exacto al formar los angulos en el papel con la misma igualdad, que

se hallaron sobre el terreno, pues de otro modo la operacion no deduciría la verdadera distancia de AB . Si el angulo aCb fuera mayor que el angulo ACB , el lado $a\ b$ sería mayor, que es en efecto, y sucedería lo contrario, si se formasse el angulo aCb , menor que el angulo ACB .

Si se quiere determinar sobre el terreno la misma distancia AB , (Fig. 53) despues de haber formado el triangulo ACB , es necesario, que pueda el Observador, Agrimensor, ò Ingeniero caminar hàcia el lado opuesto, y continuar la AC , hasta a , de fuerte, que aC sea igual à AC , y formar sobre el terreno los angulos aCb , $Ca\ b$ iguales à los ACB , CAB , mirando por las pinulas al mismo punto b , con la ayuda del graphometro, colocado sucesivamente en C , y en a : despues se mide la distancia $a\ b$, la qual será igual à la distancia AB , porque en este caso los triangulos ABC , abC son iguales en un todo. Para tener el punto b en donde la visual ab se debe terminar, es necesario llevar una estaca, ò señal à lo largo de BCb , hasta que se vea, mirando por las pinulas de la alidada, quando forma con la $a\ C$ el angulo $Ca\ b$, igual al angulo CAB .

Si la distancia AB (Fig. 54) es inaccesible por una, y otra extremidad, se puede tambien medir, formando en el terreno una

figura, y trasladandola despues, como en com-
pendio al papel. Sea la distancia AB inac-
cesible por las dos estremidades A, B, que
se quieren conocer.

Para esto es menester escoger un terreno,
en el qual se pueda medir cómodamente la dis-
tancia CD accesible por sus dos estremidades
C, D, y que desde cada una se puedan al mis-
mo tiempo descubrir los puntos A, B, quando
està el que hace la operacion en el punto C,
es necesario, que ordene el graphometro, y
tome, mirando por las pinulas, los tres an-
gulos, el A C B, que està entre los rayos vi-
suales A C, y C B, que se terminan en las
extremidades de la distancia A B, el angulo
A C D, que està entre el rayo visual A C, y
la distancia C D, que se ha de medir con una
cuerda, ò cadena, y el angulo B C D, que
està entre el rayo visual C B, y la distan-
cia C D. Esta operacion hecha, se vâ recta-
mente midiendo quanto hay desde C à D,
y al llegar aqui, se nota lo que se midiò. Asi-
mismo es preciso tomar en D con el grapho-
metro dos angulos, el A D C, comprendido
del rayo visual A D, y de la distancia C D,
y el angulo B D C, que forma la misma dis-
tancia con la visual B D. Puedese acabar la
operacion sobre el terreno, ò bien passar la
figura A C D B al papel. 1. Si se acaba la ope-
racion sobre el terreno, es necesario repetir-
la;

la; pero à fin de evitar la detencion, quan-
do se hace la primera en C, se toman hà-
cia los lados opuestos, à la distancia C D los
mismos angulos, esto es, el angulo a C D,
igual al angulo A C D; a C B, igual al an-
gulo A C B, y el angulo b C D igual al an-
gulo B C D. Encaminandose despues al punto
D, es menester medir la longitud C D, y en
la estacion segunda en D, formar los angu-
los C D a, C D b iguales à los angulos C D A,
C D B. Pero para tener el punto a, en don-
de se terminan los rayos visuales C a, D a,
serà preciso llevar una señal por la C a, has-
ta que se advierta, mirando por las pinulas
de la alidada, que esta forma, con la C D
el angulo C D a igual al angulo C D A. Tam-
bien se lleva otra señal, ò estaca por la li-
nea C b, hasta que se vea por las pinulas de
la alidada, quando forma esta con la C D
el angulo C D b igual al angulo C D B; mi-
dase luego la distancia a b, la qual es igual
à la distancia inaccesible A B, pues las dos
figuras A C D B, a C D b, son en todo igua-
les.

Para passar la figura A C D B, tomada
en el terreno à un espacio pequeño en el pa-
pèl, (Fig. 54, y LIV) y determinar por
medio de los angulos, tomados en el terre-
no, y de una escala de partes iguales, la distan-
cia inaccesible A B. 1. Se tira una linea in-

Passar al pa-
pèl la medi-
da tomada
en un terre-
no.

definida, y se toman con el compàs sobre la escala otras tantas partes iguales, quantas toefas, ò pefticas se midieron sobre la CD en el terreno, y esta abertura de compàs se coloca desde c hasta d . Supongamos, que CD en el terreno tenía 100 toefas, cd en el papel tendrá 100 partes iguales: hagase despues el angulo acd igual al angulo ACD , que se tomò en el terreno, y el angulo acb igual al angulo ACB , que tambien se hallò sobre el terreno; y el angulo bcd se encontrará con esto igual al angulo BCD , que se havia tomado en el terreno. Hacese asimismo el angulo cdb igual al angulo CDB , y el angulo adc igual al angulo ADC , que se tomò en el terreno tambien. Hecho esto, determinarán las intersecciones de las lineas ac , ad , bc , bd la longitud de la linea ab , la qual, llevada à la escala de partes iguales, dará el número de toefas, que contiene la distancia inaccesible AB : porque esta distancia contendrà otras tantas toefas, quantas la linea ab contiene partes iguales: pues en las figuras $ABDC$, $abcd$ las lineas se cortan con las mismas circunstancias, y proporcion, diferenciandose en magnitud, pero no en numero de partes.

Del mismo modo se puede medir la altura de una coluna, de una pyramide, torre, monte, ò arbol, quando se puede llegar à la fal-

falda, ò piè de lo que se mide. Para esto, baste tomar los angulos ADC , ACB , ò ACD , y medir con la cadena, ò cuerda la longitud CD ; despues se tira una linea indefinida sobre el papel, y en ella se toman otras tantas partes iguales, quantas toefas, ò piès contiene la linea CD , y formando los angulos adc , acd iguales à los ADC , ACD , prolongadas las lineas suficientemente, se cortaràn en el punto a , desde el qual se tirará la perpendicular ab sobre la db , y nos dará la altura AB . Porque passando la linea ab à la escala de partes iguales, se sabrà que AB tiene otras tantas toefas, ò piès como ab contiene partes iguales. Y midiendo las lineas ac , ad en la escala, se hallará tambien la longitud de AC , y AD en toefas, ò piès.

Puedese tambien determinar sobre qualquier terreno la altura AB , formando en él un triangulo igual al triangulo ACD , y tirando una perpendicular desde el vertice à la base prolongada, y esta perpendicular será igual à la AB .

En todas estas operaciones se debe proceder con la cautela de evitar los angulos muy agudos, y muy obtusos; porque como por una parte sea imposible, al formarlos, no caer en algun error, haciendolos, ò mayores, ò menores de aquello, que se observò, y por

otra,

otra, al formarlos tambien sobre el terreno, no dexé de cometerse del mismo modo alguna falta, es conducente estår sobre aviso, y advertir, que el error, que dån los angulos, ò muy agudos, ò muy obtusos, es mayor, que el que se comete con angulos, que se alejan de estos dos extremos.

Del mismo modo se podría saber la distancia de un astro à la tierra, si se pudiera medir en èsta una distancia accesible de bastante magnitud; pero todo el diametro de la tierra es muy pequeño en comparacion de estas distancias inaccesibles. Seria, pues, necesario para determinarlas emplear en la operacion el diametro entero de la tierra, ò casi todo èl, y observar con el cuidado posible los angulos, que formaria este diametro de la tierra, ò una linea tirada desde un punto de su superficie à otro punto de esta superficie misma, lo mas lejano del primero, que fuese dable, con los rayos visuales, que se dirigiesen desde estos puntos al Astro. Pero como esto no es practicable, tanto por la dificultad, que hay en medir en la tierra un espacio suficiente, quanto porque el astro muda continuamente de situacion, respecto de estos puntos, no se puede con este mètodo saber la distancia, que hay desde un astro à la tierra. Los Astronomos, pues, recurren, para conseguirlo, à otros mètodos; pero siempre necesitan

Medir la
distancia de
un astro.
Fig. 57.

valerse en ellos del diametro, ò semidiametro de la tierra. El mètodo de que vamos à dår una idea, es à proposito para hacernos concebir sin largos razonamientos el modo de tomar esta distancia.

Sabese, que los Planetas (porque aqui no tratamos sino solo de estos Astros, pues las Estrellas estån à una distancia tan grande, que hasta ahora no ha sido posible conocer, ni aun conjeturar (**)) su verdadera distancia de la tierra:) sabese, digo, que los Planetas en sus revoluciones periodicas describen circulos (**), que cortan el equador, de modo, que hacen la mitad de su revolucion en la parte Septentrional del Mundo, y la otra mitad en la parte Meridional, con que en cada revolucion se halla un Planeta dos veces en el circulo del equador.

Los Astronomos saben tambien ademàs de esto por medio de la duracion de las revoluciones, y observando los movimientos diarios de cada uno de los Planetas, el instante en que se hallan en el equador, y el punto en que sus orbitas cortan este circulo. Supongamos, pues, que un Astronomo sabe el momento en que la Luna se halla en el equador, digo, que este Astronomo podrà conocer, qual es la distancia, que hay desde la Luna à la tierra, de este modo. El

(**) Aunque M. Huigens Cosmoteoros lib. 2, y M. Casini historia de la Acad. de las Cienc. año de 1717, y mem. p. 256, pretendieron determinar; pero realmente proceden dexabo de hypotesis voluntarias.

(**) Muchos llevan que eclipses.

El círculo pequeño T representa la tierra: A, su centro: B, el punto, ò lugar en que està el Observador en la superficie: C, la Luna en el instante que se halla en el equador: D, el punto en que la línea, tirada desde el centro de la tierra à la Luna, corta la superficie de la tierra. OH, el horizonte sensible: el círculo grande representa el firmamento, ò lugar de las Estrellas fijas. Siendo, pues, C un punto del equador, supuesto un Observador en el centro A, y dirigiendo su vista, según un radio del círculo del equador, si la tierra fuera transparente como el ayre, veria la Luna en el equador en C, y CA sería el radio del equador, y D uno de los puntos en que este círculo corta la superficie de la tierra; y siendo así, que se sabe la distancia, que hay desde todos los puntos de la superficie de la tierra al equador terrestre, ò à lo menos se puede conocer esta distancia siempre que se quiera observar la altura de Polo sobre el horizonte del lugar de la observacion; porque quien està debaxo del equador, tiene los dos Polos en el horizonte *, y por consiguiente quanto mas se aleje del equador hacia el un Polo, otro tanto baxa, se aleja, y huye del mismo Polo su horizonte: con que la altura de Polo es como la latitud, ò como la distancia, que hay del lugar à la equinocial (**): luego conocemos el arco

B D

B D distancia del Observador à la equinocial, ò equador terrestre, y se conoce por consecuencia el ángulo D A B, cuya medida es este arco. Además de esto el Observador en B mide el ángulo O B C, que el rayo visual B C forma con el horizonte O H al tiempo mismo que la Luna està en el equador: con que el Observador en B conoce el ángulo O B C, y el ángulo B A D, ò B A C, que es lo mismo. Por otra parte, como todos los cuerpos pesados tengan la constante propiedad de caminar, ò tender al centro (***) A de la tierra, siguiendo direcciones perpendiculares à la superficie de ella, ò perpendiculares al horizonte O H, el ángulo A B O es recto, porque B A, que representa una de estas direcciones, es perpendicular à O H: luego si el ángulo A B O se añade al ángulo O B C, el ángulo total A B C, compuesto de dos ángulos conocidos, quedará tambien conocido: luego en el triángulo A B C se conocen los dos ángulos A, y B: el semidiámetro de la tierra tambien es conocido, y por esto si se tira en el papel una línea A B, que representa este semidiámetro, y se forman con todo el cuidado posible, los ángulos observados A, B, las líneas A C, y B C encontrándose en el punto C, determinarán en diámetros de la tierra las distancias de la Luna

Tom. IX.

Vv

al

* Véase el t.
8. Conv. IV.

(**) Todo esto se hace evidente con una vista del Globo, ò una locucion de España.

(***) Algunos afirman, que la tendencia de los cuerpos es hacia el centro, ò hacia el eje, que es la línea, que va del un Polo al otro de la tierra.

al punto B, y al centro A de la tierra misma. Quanto la linea AB, que representa el semidiametro de la tierra, fuere mayor, tanto serà mas exacta la operacion. Pero porque el angulo ACB es muy agudo, no se pueden conocer infalible, y cabalmente estas distancias, formando un triangulo por medio de una operacion mechanica. Por esta razon:

La paralaxe.

El angulo ACB, de que se valen los Astronomos para averiguar esta distancia, se llama paralaxe, ò angulo de paralaxe, que quiere decir, diferencia de aspecto; porque un Observador, que se hallasse en el centro de la tierra, veria la Luna en un lugar del Cielo diferente de aquel à donde la lleva la vista, ò donde la descubre el Observador, que està en B: porque al Observador, que està en B, se le representa en b la Luna entre las Estrellas fixas; y al Observador, que està en A, se le representa en a. Para determinar, pues, la distancia de un Astro à la tierra, buscan su paralaxe, y hallada esta, les es yà facil hallar lo que dista el Astro de la tierra: porque en el triangulo ABC se conoce el angulo de la paralaxe ACB, y el angulo ABC, pues estando conocido por la observacion el angulo CBZ, es facil conocer el angulo ABC (**); conose tambien el semidiametro de la tierra:

ra:

ra: luego puede quedar conocida la distancia BC, aplicando à ella el semidiametro de la tierra, otras tantas veces, quantas le pueda recibir (**). Pero se debe notar, que el angulo de la paralaxe se varia de muchas maneras: el lugar, el tiempo en que se observa, y la distancia mayor, ò menor del Astro respecto de la tierra, todo le muda: si el astro està tan lejano, que el semidiametro de la tierra AB llegue à ser insensible à la vista, el angulo ACB es ninguno, y se desvanece; y entonces decimos, que el astro no tiene paralaxe. De todos los astros sola la Luna tiene paralaxe propriamente sensible, algunas veces llega à ser de mas de un grado, si se toma estando en el horizonte la Luna. Pero las paralaxes de los demàs Planetas apenas son de algunos segundos; y Jupiter, y Saturno se hallan tan lejanos de la tierra, que no tienen paralaxe alguna. Si se pudiera hacer exactamente un triangulo ACB, se hallaria, transportandole sobre una escala de partes iguales, como se halla por el cálculo, que la menor distancia BC de la Luna à la tierra es de

Vv 2. 15

(**) La operacion trigonometrica, con que aqui se puede sacar la distancia BC de la Luna, es esta: como el seno del angulo C al lado opuesto AB (que està conocido, pues es el semidiametro de la tierra) así el seno del angulo A (conocido tambien por el arco que le mide) al lado opuesto BC, que nos dará la distancia, que se busca, en semidiametros de la tierra. Los Logarithmos de estos senos se hallan en las tablas trigonometricas, que dexamos citadas arriba.

55 semidiametros de la tierra, poco mas, ò menos, que hacen 90000 leguas pequeñas (**) con corta diferencia.

Para medir un terreno se ha de valer el Geometra, ò Agrimenfor de la toefa quadrada, ò del piè quadrado: el piè quadrado es un quadrado, que hàcia todas partes tiene un piè, ò 12 pulgadas.

La toefa quadrada es un quadrado, cuyos quatro lados tienen una toefa, ò seis pièes de largo: con que viene à tener 36 pièes quadrados; porque si se divide la altura en seis partes iguales, cada una contendrà un piè, y si por los puntos de division se imaginan lineas paralelas à la basse, la toefa quadrada queda dividida en 6 partes, de las quales cada una tiene 6 pièes quadrados, con que las 6 partes contienen 6 veces 6 pièes quadrados, ò 36 pièes en quadro.

Es evidente, que para facar el número de pièes quadrados, que contiene la toefa quadrada, es necesario, que el número de pièes, que tiene su lado, se multiplique por sí mismo, esto es, 6 por 6, y el producto 36 es el número de pièes, que se comprenden en una toefa quadrada.

Si se tuviera un quadrado, cuyo lado contuviesse mas, ò menos de 6 pièes, tanto

seria

(**) Esto es de 18 y media en grado,

seria mayor, ò menor que la medida quadrada; y para hallar el número de pièes quadrados, contenidos en este quadrado, se necesitaria multiplicar el lado por sí mismo. Supongamos, que el lado de este quadrado tiene quatro pièes; pues su quadrado tendrà 16 pièes quadrados; porque 16 es el producto de 4, multiplicado por sí mismo: Si el quadrado tiene por lado una linea, que contiene toefas, es necesario del mismo modo multiplicar este lado por sí mismo, y el producto es el número de toefas quadradas, contenidas en este quadrado. Supongamos, que el lado de este quadrado contiene ocho toefas, el quadrado contendrà 64 toefas quadradas, porque 64 es el producto de 8, multiplicado por 8.

Si el quadrado contiene toefas, y pièes, tambien es necesario multiplicar el lado por sí mismo, y el producto es el número de toefas quadradas, y pièes quadrados, contenidos en el quadrado propuesto. Supongamos, que el lado del quadrado es de quatro toefas, y dos pièes, ò el tercio de una toefa, es evidente, que el quadrado total contiene 1.º el quadrado a b c d de 16 toefas quadradas de superficie. 2.º Dos rectangulos a r l b, a d e f, que tiene quatro toefas de largo, y dos pièes de ancho. 3.º El quadrado pequeño a f g i, cuyo

la-

lado tiene dos piès de largo. Y así, lo 1.º para obtener el quadrado a b c d, es necesario multiplicar el lado d c de quatro toefas por sí mismo, y el producto 16 es el número de toefas quadradas, que contiene este quadrado. Lo 2.º para saber el valor de uno de los dos rectangulos iguales a r l b, ò a d e f, se han de multiplicar quatro toefas de largo, que valen 24 piès, por dos piès, y el producto 48 es el número de piès quadrados, que contiene uno de los dos rectangulos a r l b, ò a d e f. Lo 3.º para tener el pequeño quadrado a f g i, es necesario multiplicar el lado f g, que es de dos piès, por sí mismo, y el producto quatro es el número de piès quadrados, contenidos en este quadrado: y así, el quadrado total contiene 1.º el quadrado de quatro toefas, esto es, 16 toefas quadradas. 2.º Dos veces el producto de quatro toefas, ò de 24 piès, multiplicados por dos piès, que dà 48, mas quarenta y ocho piès quadrados de otra parte, que juntos suman 96 piès quadrados. 3.º El quadrado de dos piès, que contiene quatro piès quadrados: con que el quadrado total contiene en todo 16 toefas quadradas, mas 100 piès quadrados, que valen 2 toefas quadradas, y 28 piès quadrados. Quando se quiere, pues, medir un quadrado, cuyo lado contiene toefas, y piès.

Lo

Lo 1.º se multiplican las toefas por sí mismas; lo 2.º se reducen estas toefas à piès, y se multiplica este número de piès por los piès, que contiene el lado, y se dobla el producto. Lo 3.º se multiplica el número de piès, que contiene el lado por sí mismo, y se añade el producto al precedente. Lo 4.º se reducen los piès quadrados à toefas quadradas, buscando quantas veces està contenido el número 36, que vale la toefa quadrada en el número de piès, que se hallò; y estas toefas quadradas se añaden à las precedentes.

Si lo que se ha de medir es un rectangulo, es necesario multiplicar sus dos lados uno por otro, y el producto es el número de toefas quadradas, ò de piès quadrados, contenidos en el rectangulo; si uno de los lados tiene tres toefas, y el otro dos, se multiplican 3 por 2, y el producto 6 es el número de toefas quadradas, contenidas en el rectangulo: si el uno de estos lados tiene quatro toefas, y el otro tres, se multiplican 4 por 3, y el producto 12 es el número de toefas quadradas contenido en el rectangulo: si uno de los lados contiene toefas, y piès, por exemplo, si el uno de los lados es de quatro toefas, y el otro de tres toefas, y dos piès, es menester lo primero multiplicar 3 toefas por 4 toefas, y despues 2 piès por

344. *Espectaculo de la Naturaleza.*

por 4 toefas, ò por 24 piès, y se tendrá el producto de 12 toefas quadradas, mas 48 piès quadrados, que valen una toefa quadrada, y 12 piès quadrados; y así, el valor del rectángulo es de 13 toefas quadradas, mas 12 piès quadrados. La razon es evidente, pues el rectángulo total está compuesto de dos rectángulos, el uno que contiene 12 toefas quadradas, y el otro que tiene 4 toefas de largo, ò 24 piès, y dos piès de ancho; de modo, que sube así este rectángulo à 48 piès quadrados: por lo qual el rectángulo total tiene 13 toefas quadradas, y 12 piès quadrados.

Fig. 63.

Si los dos lados del rectángulo contienen piès, por exemplo, si el lado *ab* es de 3 toefas, y 3 piès, y el lado *ac* de quatro toefas, y quatro piès, el rectángulo total contendrá quatro rectángulos, el rectángulo *ae* de doce toefas quadradas; el rectángulo *be* de quatro toefas de largo, y tres piès de ancho; el rectángulo *ce* de tres toefas de largo, y quatro piès de ancho; y el rectángulo *de* de quatro piès de largo, sobre 3 de ancho; para tener en este caso el primer rectángulo, es menester multiplicar 3 toefas por 4, y el producto 12 es el número de toefas quadradas, contenidas en el rectángulo *ae*; para tener el rectángulo *eb*, es menester multiplicar 4 toefas, ò 24 piès por 3, y el producto 72 piès quadrados, ò 2 toefas quadradas,

es

Las Ciencias prácticas.

345

es el contenido del rectángulo *eb*: para saber lo que el rectángulo *ec* vale, se multiplican 3 toefas, ò 18 piès, por 4 piès de anchura, y el producto 72 piès quadrados, ò 2 toefas quadradas, es el valor del rectángulo *ec*: para saber el del rectángulo *d* e se multiplican 4 piès por 3, y el producto 12 es el número de piès quadrados, contenidos en este rectángulo. Y de este modo se tiene la suma del rectángulo total, que es de 16 toefas quadradas, mas 12 piès quadrados. Siguese de aquí, que para medir un rectángulo, que tiene toefas, y piès, es necesario lo 1.º reducir las toefas por toefas; lo 2.º reducir las toefas de uno de los lados à piès, y multiplicarlos por los piès del otro lado: en el exemplo propuesto es menester reducir las toefas del lado *bd* à piès, y multiplicarlos por 3, número de piès del lado *ab*; reducir igualmente las toefas del lado *ac*, ò del *cd*, tambien à piès, y multiplicarlos por 4, número de piès del lado *bd*, ò *ac*; multiplicar asimismo los piès de un lado por los piès del otro; y despues de todo esto se ha de formar la suma de los 3 productos, la qual dará piès quadrados, que reducidos à toefas quadradas, se tendrá el rectángulo total *ad* en toefas quadradas, y lo que sobre en piès quadrados, que no lleguen à una toefa quadrada.

Para medir un paralelogramo como *aebd*,

Tom. IX,

Xx

fc

Medir un
paralelogra-
mo.
Fig. 64.

se tira una perpendicular entre los dos lados paralelos a d, e b, y se multiplica la baste a d por la altura c d, ò por la a f. Supongamos, que la baste a d tiene quatro toefas; y la altura c d tres, el producto 12 es el número de toefas quadradas, que la area, ò superficie del paralelogramo contiene: porque si en lugar del paralelogramo a e b d, se tuviera que medir el rectangulo a f c d, el contenido, y valor de este rectangulo seria de 12 toefas quadradas; pero el paralelogramo es igual al rectangulo; pues formando el paralelogramo, se quita del rectangulo el triangulo a e f, y se añade al mismo tiempo otro triangulo b c d igual al precedente: con que es necesario proceder en la medida, y determinacion del paralelogramo, del mismo modo que en la del rectangulo, y multiplicar toda la altura, ò la perpendicular à la baste por la baste misma. Si la baste, y altura del paralelogramo tuvieren toefas, y piès, es necesario hacer la operacion sobre estas dos lineas del mismo modo, que se hace en el rectangulo.

Medir un
triangulo.
Fig. 65.

Para medir un triangulo, es menester tambien, como en el paralelogramo, tirar una perpendicular desde el vertice à la baste à fin de tener la altura, y multiplicando toda la baste por toda la altura, se toma la mitad del producto: porque si se tuviera que medir el paralelogramo a d b e, seria preciso multiplicar la baste a d

por la altura; pero el triangulo solo es la mitad del paralelogramo a b: luego para tener su medida, solo se debe tomar la mitad dicha.

Para medir un circulo, es menester concebir su circunferencia, dividida en un gran número de partes iguales, y que cada una de ellas es la baste de un triangulo, que tiene en el centro su vertice: en este caso el pequeño arco interceptado entre las dos lineas, ò que sirve de baste, no se distingue sensiblemente de una linea recta; y así, se verá el circulo reducido à triangulos; y como la medida de un triangulo se tenga multiplicando la baste por su altura, y tomando la mitad del producto, se tendrá la suma de todos estos triangulos, ò la superficie del circulo, multiplicando la suma de las bastes, esto es, la circunferencia del circulo por la altura comun de todos los triangulos, que es el radio, y tomando la mitad del producto, que saliere. Para tener la circunferencia del circulo, es menester tomar tres veces el diametro, y una septima parte: supongamos, que el diametro sea de 21 piès, la circunferencia será igual à tres veces 21 piès, mas tres piès, que son la septima parte de 21: con que será de 66 piès la circunferencia, que se busca. En lugar de multiplicar esta circunferencia por el radio, que es la mitad de 21, multiplicola por el dia-

Medir un
circulo.
Fig. 67.

metro entero, y serà todo lo contenido en el circulo la quarta parte de este producto: el producto de 66 por 21 es 1386, con que $396\frac{1}{2}$ piès quadrados es lo que contiene el circulo, que tiene 21 piès de diametro.

Todas las figuras, que hay que medir en un terreno, se reducen à las que hemos dicho, ò tienen relacion, y correspondencia con alguna de ellas. Ordinariamente las figuras en el terreno son irregulares, y terminadas por mas de tres, ò quatro lados. Sea la figura a b c d e f g la que se trata de medir en el terreno: es menester dividirla en triangulos, tirando de uno de los angulos, por exemplo, del angulo a lineas à los otros angulos, como las a c, a d, a e, a f: tiranse las lineas en el terreno, ò con cuerdas, ò formando sulcos, ò rayas, ò poniendo de distancia en distancia estacas, ò piquetes: de este modo quedará dividida la figura en triangulos, quales aquí son los b a c, c a d, d a e, e a f, f a g; despues de esto, las lineas, que han dividido la figura, se consideran como las basses de estos triangulos, y se tiran desde el vertice de cada qual, perpendiculares à ellas, quales son, las b m, c i, e n, e o, g P: pero quando no se pueden tirar perpendiculares à las basses, como sucede aquí à la a f, es necessario prolongar las basses hasta

ta que la perpendicular las pueda hallar; y assi, es preciso alargar la a f hasta que en P, ò en o encuentre las perpendiculares g P e o; tambien es necesario, para abreviar la operacion, hacer, que una linea sirva de basse à dos triangulos; y assi, a d sirve de basse à los triangulos c a d, d a e, y la a f es comun à los triangulos e a f, f a g. Para tirar las perpendiculares, es necesario ir encaminando por ellas una esquadra, llevando uno de sus lados, ò brazos sobre la linea à quien se ha de tirar la perpendicular, y ver à lo largo del otro brazo de la esquadra, volviendo al un lado, ò al otro, para que siga la visual, y vaya à parar al vertice del triangulo, como se ve en c i. Despues se tira la perpendicular desde el punto c hasta el punto i; y esto mismo se executa con las otras perpendiculares. Para acabar la operacion, se miden todas las basses, y perpendiculares, teniendo cuidado de notar el número de medidas, que cada una contiene, y despues multiplicar la basse de cada triangulo por la perpendicular, juntar todos los productos, y tomar la mitad de la suma, y esta mitad será el terreno, que contiene la figura: porque hemos dicho, que cada triangulo es la mitad de un rectangulo, ò de un paralelogramo de la misma basse, y altura; pero multipli-

uplicando la base de cada triangulo por su altura, se tiene todo el espacio de un paralelogramo de la misma base, y altura que el triangulo: luego para saber el contenido de este, solo es necesario tomar la mitad de el producto: y para tener la suma de todos los triangulos, o el contenido de la figura, se toma la mitad de la suma de todos los productos. Supongamos, que la base a c tiene once toefas, un pié, y seis pulgadas, o 67 piés, y 6 pulgadas, y la altura b m tres toefas, y dos piés, o 20 piés, multiplico estas dos longitudes una por otra: al principio los piés por los piés, y tengo por primer producto 1340 piés quadrados: multiplico despues 20 piés por 6 pulgadas: siguiendo la regla de esta especie de multiplicacion, era necesario reducir primero à pulgadas los 20 piés, y luego multiplicarlos por las 6 pulgadas; lo qual daria las pulgadas quadradas, que se debían despues reducir à piés quadrados. Pero aqui, por abreviar, consideramos, que las 6 pulgadas son medio pié; y así, multiplicando 20 por medio, salen 20 medios piés quadrados, o diez piés quadrados. Así el producto de la primera base por su perpendicular dà 1350 piés quadrados. Multiplico de el mismo modo la segunda base, supuesta de 12 toefas, dos piés, y quatro pulgadas, o

74 piés, y quatro pulgadas por la perpendicular de 31 piés: obro desde luego multiplicando los 74 piés por los 31, y tengo por primer producto 2294 piés quadrados: multiplico despues 31 piés por 4 pulgadas: y porque quatro pulgadas son el tercio de un pié, parto el 31 por 3, o tomo el tercio de 31, y tengo 10 piés, y un tercio de pié, quadrados; con que el producto de la segunda base por su perpendicular dà 2304 piés quadrados, y un tercio: multiplico la misma base por la perpendicular e n, de 14 piés: primeramente los piés por los piés, y tengo por primer producto 1036 piés quadrados: multiplico tambien 14 piés por 4 pulgadas, tomando el tercio de 14, y tengo por segundo producto 4 piés, y 2 tercios; y así, el producto de la misma base ad por la perpendicular e n, de 14 piés, dà 1040 piés quadrados, y 2 tercios de pié: multiplico la base a f de 33 piés por la perpendicular e o de 18 piés, y me dan 594 piés quadrados: multiplico en fin la misma base por la perpendicular g p de 22 piés, y el producto será de 726 piés quadrados: hechas estas multiplicaciones, sumo todas las partidas, y me dan 6015 piés quadrados: tomo la mitad de esta suma, y el contenido de la pieza de tierra a b c d e f g es de 3007 piés quadrados, y un tercio: para re-

ducir estos piés quadrados à toefas quadradas, partolos por 36, número de piés quadrados, contenidos en una toefa quadrada, 1350
 y el quociente 83 $\frac{1}{3}$
 es el número de toefas quadradas, contenidas en el terreno propuesto: restan 19 $\frac{2}{3}$ piés quadrados, que no pueden reducirse à toefas, y que hacen un poco mas de media toefa quadrada.

2304 $\frac{1}{3}$	1040 $\frac{2}{3}$	594	726
<hr/>			
6015 piés quadrados.			
<hr/>			
3007 $\frac{2}{3}$ piés quad.			
<hr/>			
83 t. q. 19 p. $\frac{2}{3}$			

Si se obra por via de reduccion, lo ajustado de todas las reducciones, y la certidumbre de tener en toda magnitud, por dilatacion que sea, aquello, que se obró en un espacio pequeño, se fundan en una regla de inmensa extension, que se reduce à que los lados correspondientes en figuras semejantes son proporcionales. Y que otras tantas partes pequeñas hay en el lado de un triangulo pequeño, quantas partes grandes hay en el lado correspondiente de un triangulo grande semejante al pequeño: hallase una perpetua, è invariable correspondencia de igualdad de tres angulos à la proporcion en los lados correspondientes; porque como angulos iguales

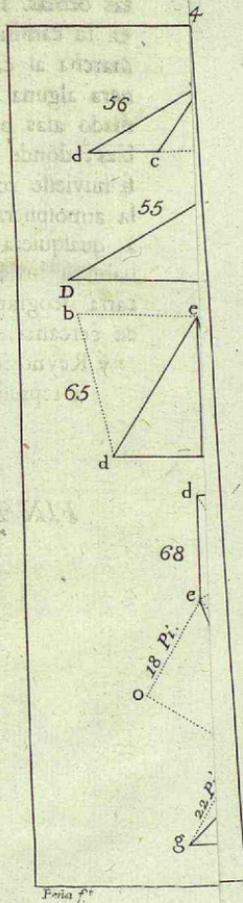
estriven, y tengan por medida arcos iguales en sus círculos respectivos, las subtensas, ò cuerdas, que subtenden, y son los lados de estos triangulos, no pueden dexar de decir la misma relacion, y conservar el mismo respecto con una entera proporcion de figura à figura, correspondiendose las cuerdas tan fielmente, como se corresponden los arcos respectivos, que cumplen, y perfeccionan el círculo.

Es así, que el hombre, ayudado de algunas reglas de racionacion, y de experiencia, se contenta con tener sobre el terreno la medida de una linea, y la inclinacion de otras dos, que caen sobre ella. Repite con facilidad la misma operacion sobre el terreno vecino: al vertice de cada uno de sus diferentes angulos le pone un nombre arbitrario. A uno le llama Molino, à otro Capilla: uno tiene el nombre de Campanario, otro de Castillo. Con estos puntos, y notadas las primeras medidas groferamente, sea sobre una pizarra, ò sobre una hoja de papel, se vuelve à su casa, y sin darle cuidado los rios, las lagunas, las rocas, ò breñas impenetrables, que sepàran su Campanario de su Molino, y el Castillo de la Capilla, dà la cultura, y limpieza necessaria à su figura, y en el reposo de su retiro juzga comoda-

mente por una linea conocida del valor de las demas. Los obstáculos, que interrumpen en su camino al viagero, y suspenden en su marcha al caminante, no detienen de manera alguna al Geometra: parece que ha tomado alas para volar sobre parages inaccesibles, donde no se pudiera esperar: y como si huviesse tomado la medida desde lo alto de la atmosfera, sabe, y señala las distancias à qualquiera, mejor que los mismos que habitan los Países: forma su mapa, una carta geographica con otra, y poco à poco de cercanía en cercanía abraza Provincias,

y Reynos enteros. Hace una descripcion, y representacion fiel de todo el globo, que habita.

FIN DEL TOMO NONO.



NOTA.

En el primer Tomo van puestas las Aprobaciones, el Privilegio de su Magestad à la letra, la Licencia del Ordinario, y de la Compañia; y assimismo se ha obtenido nueva Licencia para continuar la impresion de esta Obra.

A T O M O

En el primer Tomo van

puestas las Aprobaciones, el

Privilegio de su Magestad à la

letra, la Licencia del Ordina-

rio, y de la Compañia; y assi-

misimo se ha obtenido nueva

Licencia para continuar la im-

pression de esta Obra.



En el primer Tomo van
puestas las Aprobaciones, el
Privilegio de su Magestad y la
Ley, la Licencia del Ordina-
rio, y de la Compañia: y asis-
tente ha obtenido nueva
Licencia para continuar la im-
presion de esta Opra.

