

ORTIZ  
VS O  
DE EL  
AVAL

A  
47  
60







Exo Nra. Bibliothecâ. Rodrig. <sup>o</sup> ~~del~~

~~del~~

~~del~~



C. H. La Farm. N° 394

0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL GRANADA	
Sala:	A
Estante:	47
Numero:	60

2 400 40

Gal

F-1-10



Exo. Nra. Bibliotheca. Rodrig. <sup>o</sup> ~~del~~

~~del~~

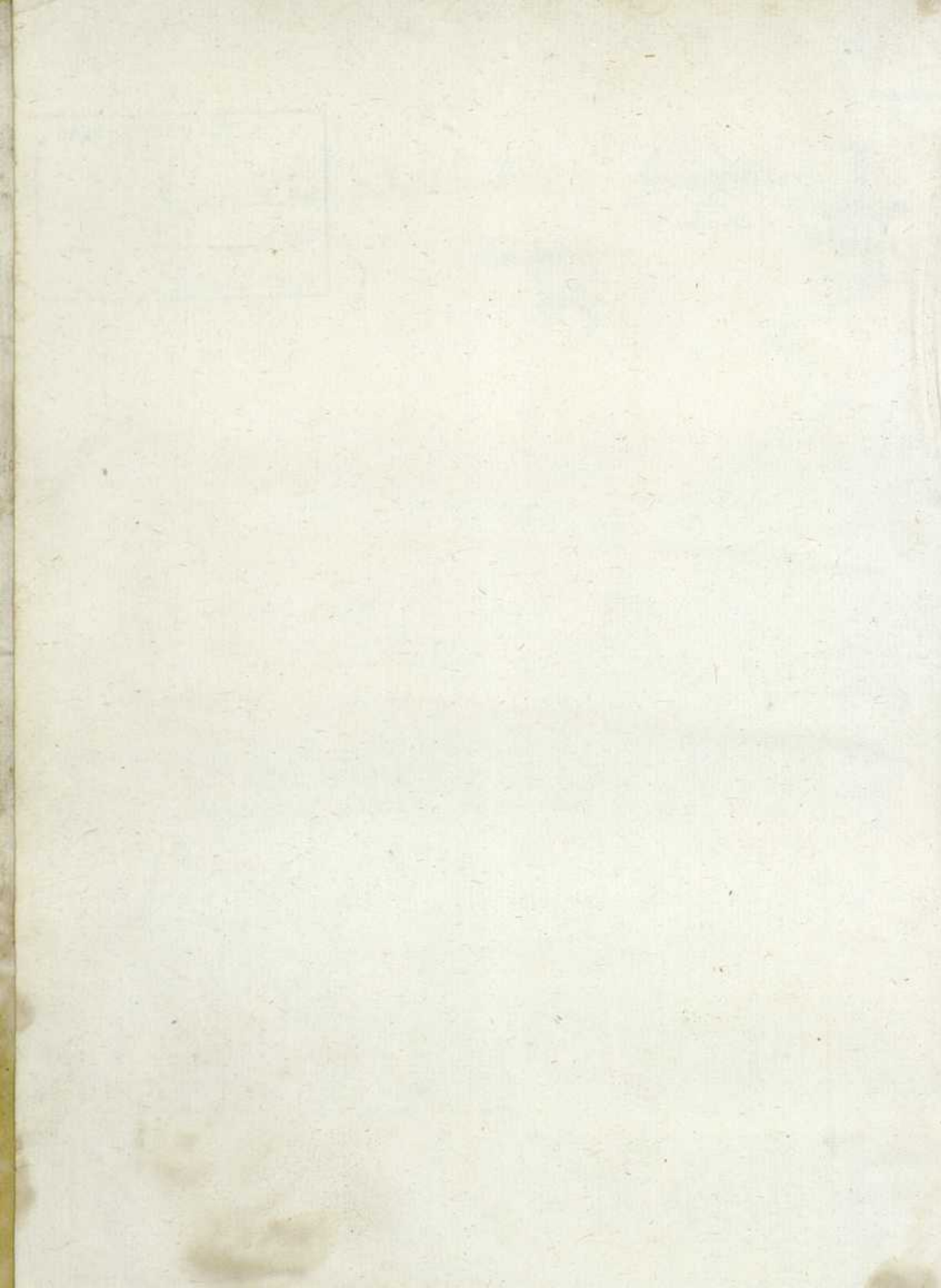
~~del~~



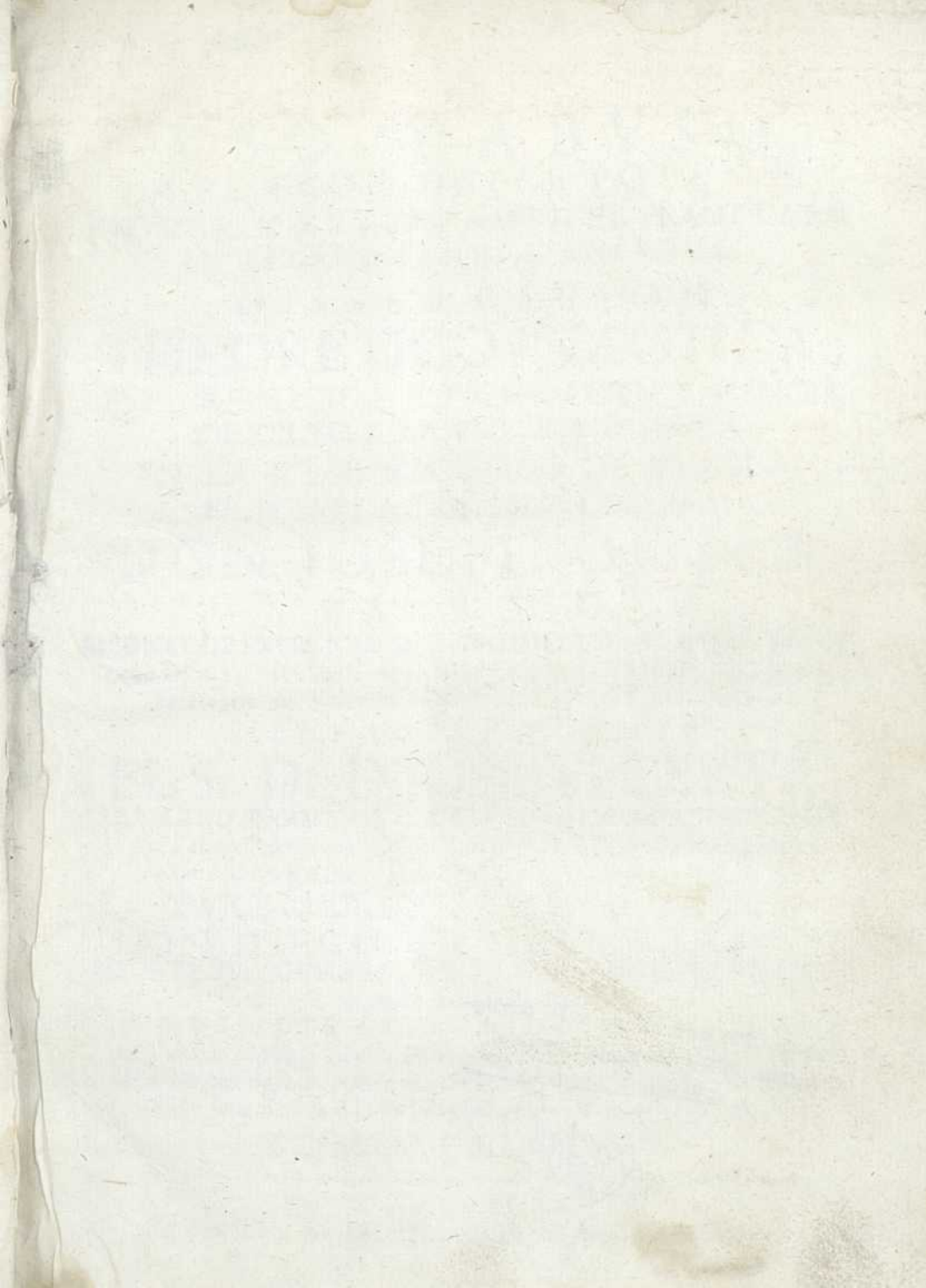
C. H<sup>o</sup> de la Farm. N<sup>o</sup> 394

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL GRANADA	
Sala:	A
Estante:	47
Número:	60

F-1-10







Adquirido con cargo a la consi-  
gación de Historia de la Farmacia.  
Granada Enero 1967

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. M. ...', written over the date 'Enero 1967'.





**VSO, Y ABVSO**  
**DE EL AGUA DULCE POTABLE,**  
**INTERNA, Y EXTERNAMENTE PRACTICADA**  
**EN ESTADO SANO, Y ENFERMO.**

**DISSERTACION**  
**THEORETICO-PRACTICA,**  
**QUE (REDUCIDA A EXTRACTO) ENUNCIÒ,**  
**Y EXPUSO A LA PUBLICA DISPUTA**  
**EN LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA**  
**EL JUEVES 21. DE MAYO DE 1733.**

**DON JOSEPH ORTIZ**  
**BARROSO,**

**MEDICO DE EXERCICIO DE LA FAMILIA DE EL REI N. SEÑOR**  
 (que Dios guarde) Socio de el Numero, Ex-Consiliario, y actual  
 Secretario de ella, y Ministro Familiar de el Santo Oficio.

**SIENDO PRESIDENTE**

**EL Sr. Dr. D. JOSEPH CERVI,**  
**CABALLERO PARMENSE, CATHEDRATICO PREEMINENTE**  
 de su celebre Universidad, de el Consejo de S. Mag. primer Medico  
 de las dos Mags. Presidente de el Real Proto-Medicato, & c.

**Y VICE-PRESIDENTE POR SU AUSENCIA**

**DON DIEGO GAVIRIA Y LEON,**  
**MEDICO DE CAMARA DE SU MAG. CON EXERCICIO,**  
 y Socio de el Numero.

**Y QUE DESPUES EXTENDIDA, E ILUSTRADA**  
 con varias noticias de la Economia Animal, y las mas singulares  
 de la Physiologia, presentó à la misma Real Sociedad su Author;  
 quien de su orden la dà à la Estampa en dos Tomos dividida.

**TOMO PRIMERO.**

---

**CON PRIVILEGIO:**  
 En Sevilla, en la Imprenta de las Siete Revueltas.

A EL SEÑOR DON JOSEPH ORTIZ  
 DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA  
 DEPARTAMENTO DE ASESORIA  
 DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA

SEVILLA, 20 DE MAYO DE 1873.  
 DON JOSEPH ORTIZ  
 BARROSO  
 SEÑOR DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA

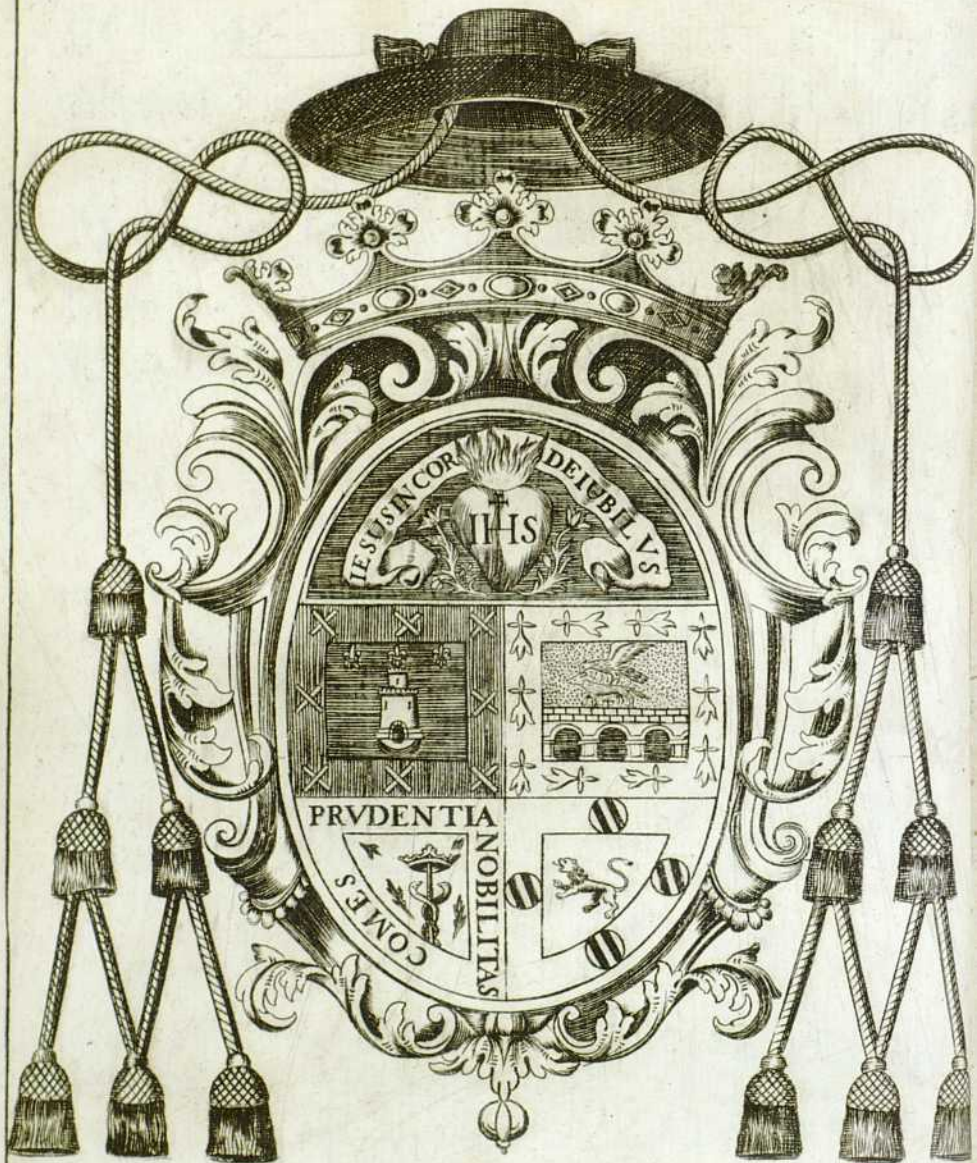
SEÑOR PRESIDENTE  
 DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA  
 Y VICE PRESIDENTE

DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA  
 Y VICE PRESIDENTE DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA  
 Y VICE PRESIDENTE DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA  
 Y VICE PRESIDENTE DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA

Y VICE PRESIDENTE DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA  
 Y VICE PRESIDENTE DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA  
 Y VICE PRESIDENTE DE LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA











A EL ILLmo. Y Rmo. SEÑOR  
 D.Fr. Gaspar de Molina y Oviedo,  
 Obispo de Malaga, de el Consejo  
 de su Mag. Comissario General de  
 la Santa Cruzada, y Gobernador  
 de el Real, y Supremo Consejo de  
 Castilla, & c.

ILL.<sup>MO</sup> SEÑOR:



*ECIA Publio Syro, se debia mucho tiempo consultar, lo que una vez con acierto se ha de resolver: Deliberandum est diu,*

*In fragment.*

*quod statuendum est semel. Haviendo*

en los ratos de el descanso , que la indispensable tarea de el empleo me permite , cambiandolos con el estudio , extendido mi cortedad , de orden de mi Real , siempre venerada Sociedad el presente assumpto ( que algun dia en aquel sabio Theatro laconicamente enuncie , y expuse à la publica disputa ) y de su precepto impelida mi obediencia , determinado , viesse la luz publica ; sobre la eleccion de el Mecenaz , que con benignidad la Obra acceptasse , y con su celsitud la protegiesse , el vagel de mi discurso agitado , se advertia de fuertes opuestas olas combatido. El primer impulso de mi reverente afecto hallò en V.S. Illma. el termino de su Magnetismo. Mas lo excelso , à que miraba elevarse , el singular resplendor de su Grandeza , le obligaba cobarde , y pavoroso à comprimirse. Ya la propension à V.S. Illma. lo estimulaba : y ya la viva consideracion de su audacia lo contenia.

Con-



Conferiase por mucho tiempo, lo que se  
habia de decretar en un punto.

En fin, Señor, deponiendo pavores,  
y ahuyentando recelos, quedó lo  
ponderoso de el Objeto triumphante, y  
la inclinacion en sus expresiones exce-  
dente. Es muy ponderada entre los Phi-  
losophos (investigando de el fin la cau-  
salidad) la sentencia de el Gran Pa-  
dre San Augustin: Amor meus, pon-  
dus meum: eo feror, quocumque  
feror. Y assi, en mi eleccion se obser-  
vò todo obstaculo de timidez vencible,  
à el ponderar de tan atractivo peso lo  
imponderable.

Mas aun en propension tan pon-  
derosa podrá acaso la oblacion atribuir-  
se à temeridad, considerando de el Ob-  
jeto la grandezza, de el Oferente la pe-  
queñez, de sus meritos la nulidad, y  
lo poco apreciable en el don: y saltan-  
do la proporcion de estas razones, pa-  
rece, se expone mi audacia à el casti-



go de sus ceguedades : Prius intellige,  
& deinde ad opus accede. Antes que  
apliques la mano (decia el Sabio Biantes)  
mira donde pones el pie, no sea,  
que por elevarte desvanecido, llegues à  
deprimirte precipitado. Y esto de precipitarse  
el hombre por si mismo en los riesgos,  
merece la pena de sus temerarias  
offadias : Ne te ipsum præcipites  
in discrimen, aconseja Clrobulo ; porque  
qui amat periculum, in eo peribit.

Mas en tanto empeño no faltan  
razones de congruencia, que exterminen  
de mis anhelos la dissonancia. En  
primer lugar no hai que detenernos en  
panegyryzar las ilustres relevantes prendas  
(à el Orbe notorias) de V. S. Illma.  
pues quien mas exacto procurare descri-  
birlas, quedará con el sonrojo de no poder  
debidamente expressarlas. Observase  
en la Monarchia Hispana la harmonia  
mas acorde ; porque à el temple  
de

de su directivo impulso resuenan las voces en su mayor concierto. Y en fin, logra V. S. Illma. las dotes, con que de este sublime Imperio Atlante, lo venera en sus glorias Presidente. Sea, pues, el silencioso Harpocrates, unico Panegyrista, donde la pluma se contrahe por su ignorancia manifiesta; que hai cosas que por sublimes mas bien se elogian las voces suspendiendo, que se manifiestan con la mayor Rhetorica orando: Ut mysteria cum silentio expectantur, ita quædam melius laudantur si silentio, quàm oratione, como decia lib. Plutarco.

Entre las altas prendas, que esmaltan las perfecciones de V. S. Illma se admira la plausible de favorecer con asazable estimacion à los Professores de Minerva, procurando, que sus literarios sudores, en su benigna acceptacion logren el mayor estimulo, que para su prosecucion pretenden: luego ya por es-



te motivo se atiende mi eleccion, siendo, por literaria materia, disculpada, quando no desespera ser de tan gran Principe bien admitida. Mas: Ha sido siempre digno objecto de la estimacion, y cariño de V. S. Illma. esta Nobilissima Ciudad de Sevilla: es de esta no vulgar ornamento, que la ilustra, y entre todas las de España la singulariza mi Real Sociedad; quiero decir, aquel Sabio Real Congressso, que desvelandose tanto en beneficio publico, mereció increíbles dignaciones de nuestro Potentissimo Monarcha, y singular credito, dentro, y fuera de estos Reinos: luego siendo esta Obra parto de uno de sus Individuos, solicitando de su orden la luz publica, el fundamento, con que su benigna acceptacion probabilizò, no es invalido.

Aun mas: Emplea V. S. Illma. su especial cuidado, en que el publico beneficio de las Republicas sea atendido:



do: luego habiendose trutinado el as-  
sumpto de esta Obra en dicha Real So-  
ciedad para el publico beneficio, parece,  
que la oblacion no merece desprecio.  
Aun mas especialmente: Es Author  
de este Escrito un Socio, à cuya Me-  
dica conducta se sirvió V. S. Illma. fias-  
su preciosa salud, experimentando en  
tan especial confianza honras innume-  
rables, favores increíbles, suavísimos  
productos de su dignacion, y apacible  
genio; en cuya respectable dulzura no  
es la oblacion mas accepta, porque lo-  
gre la magnitud mas exacta, pues uni-  
camente la mensura, segun el afecto,  
con que se esmera. Luego aun en el con-  
trapeso de Objecto tan ponderoso sub-  
siste mi holocausto animosamente incon-  
cusso.

Manifiesto ya de mi oblacion lo  
congruente, se ofrecia exponer de la no-  
bilissima estirpe de V. S. Illma. lo ra-  
diente. Mas ya por lo notorio contem-  
plo

plo superfluo describirla , ya por lo ele-  
 vado advierto inassequible descifrarla.  
 Ademas , que aunque tan acendrado en  
 su progenie , mas bien procura manifes-  
 tar su Nobleza por los heroicos timbres  
 adquiridos , que pretender las glorias  
 solo por los blasones heredados. Esta ha  
 sido una maxima , que ha tenido siem-  
 pre mihi presente V. S. Illma. conocien-  
 do , que con el lustre de sus heroicas  
 acciones , à el Orbe tan plausibles , bri-  
 llan mucho mas sus Nobilissimos  
 nativos fulgores. Assi muchos siglos ha  
 el Comico lo cantaba:

Plaut. in Pulchrius est nobilem virtute fieri,  
 Merc. quàm nasci.

De què sirven los Atrios de claras es-  
 tatuas adornados , si con la virtud no  
 se miran principalmente ennoblecidos?

Tota licet veteres exornent  
 Juven. undique ceræ  
 sat. 8. Atria , nobilitas sola est,  
 atque unica virtus.



A la verdad, aquellas inmortales  
imagenes, que por el proprio merito en  
el venerable Templo de la Fama se  
configuran, son las que vuelven mas  
brillante la Nobleza.

Esta misma gloriosa maxima ha  
puesto V. S. Illma. por exemplar à  
la imitacion de sus Nobilissimos Pa-  
rientes, advirtiendoles con lo heroico  
de sus Obras, solo deben acordarse de  
su heredada Nobleza, para esmaltar-  
la, y hacerla brillar con las mas ex-  
celentes repetidas operaciones. *Què es*  
*vèr* à los Nobilissimos Nepotes de V.  
S. Illma. tomando por seguro norte las  
huellas, que sus hermosos passos dexa-  
ron à la immortalidad estampadas, an-  
helar, ya siguiendo à Palas, ya à Mi-  
nerva, à ganar de el glorioso Olympo  
la elevada cumbre!

De tanto esclarecido Pariente hi-  
zo individual genealogica memoria su-  
perior Seraphica pluma, hablando de  
la



la Nobilissima Casa de V. S. Illma. mas debió siempre extrañarse, se olvidasse de dos tan esclarecidos, igualmente que los mas propinquos, y que tanto sus relevantes virtudes imitan. El primero el Señor Don Mathias de Molina, su dignissimo hermano, y verdadero exemplar de el Estado Ecclesiastico. El segundo (para mi de especialissima recomendacion) el mui Reverendo Padre Maestro Frai Gaspar de Molina y Rocha, su mui amado sobrino, Heroe de justicia acreedor à la mas singular estimacion, y ternissimo paternal cariño, que logra de V. S. Illma. no solo por el magnetismo de la sangre, unidad en Religion, y nombre, que lo hacen su mas vivo natural retrato, si tambien por su expresiva imitacion en las excelentes prendas, que lo elevan (Quantum lenta solent inter virgulta Cupressi) y relevante literatura, de que se halla en extre-

mo enriquecido , brillando en Cathe-  
dra , y Pulpito energicamente ambi-  
dextro : viendose en tan florida edad cha-  
racterizado con los ilustres timbres de  
Maestro en su Sagrada Religion , y  
actual Prelado de su Convento Casa  
Grande de el Señor San Augustin de  
esta Ciudad , Doctor Theologo de el  
Claustro de esta Universidad insigne,  
y su Cathedratico en propiedad de Sa-  
grada Escripura.

Ni parezca esta justa expresion  
de tal Heroe hija de superflua narra-  
tiva , ni efecto de impresion adulado-  
ra. Es solo si deuda mia , por ser  
miembro de mi Real Sociedad : la que  
logra la superior honra de merecerlo su  
dignissimo Socio Theologo , Consultor,  
y Revisor de sus Escriptos : igual-  
mente por las especiales honras , que  
desde que lleguè à esta Ciudad le he  
debido , sin merecerlo : motivo para con-  
duplicado respecto venerarlo : entre las  
que



que es la mas singular ; y digna de eterna gratitud , haver debido à su influxo los singulares favores , que mereci de V. S. Illma. solicitando restituir su salud quebrantada , y conservar la ya adquirida.

En fin , Señor Illustrissimo , propuestos de mi oblacion los motivos , espera , si impaciente , firmemente confiado mi anhelo , que V. S. Illma. no se dedigne aceptarla ; porque yo logre con tal gloria ennoblecerla. Si desconfia de el Objecto en la pequenez , se asegura de el termino en la Magnitud ; que no pareciera aquel tan pequeño , à no mirar correlativo tan grande. De el Principe de la Philosophia Moral Solocrates refiere Erasmo , que deseaba , se executassen los Sacrificios con mui cortas expensas ; porque los Dioses ( decia ) mas bien desean de un fino afecto la prestancia , que de el dòn la mayor riqueza. Y pues el expressarse aquel  
para

Lib. 3. crates refiere Erasmo , que deseaba , se  
Apophth. executassen los Sacrificios con mui cor-



para con V. S. Illma. es en mi tan  
de justicia, sealo para que de su ac-  
ceptacion merezca la gracia. La Di-  
vina conserve à V. S. Illma. dilata-  
dos años en su mayor grandeza para  
gloria de la Ilustrissima Religion Au-  
gustiniana, y felicidad de toda la Mo-  
narchia, como deseo, y he menester,  
E<sup>o</sup> c.

ILLmo. Y Rmo. SENOR;<sup>1302</sup>

B. L. M. de V. S. Illma:  
su mas humilde rendido,  
y obligado Siervo

D. Joseph Ortiz Barroso.

APRO-

para con V. S. Illmo. es en mi favor  
de justicia y para que se le  
excepcion mereca de gracia. La Di-  
vina confiere a V. S. Illmo. debida-  
mente en su mayor gloria para  
gloria de la Ilustissima Religion Au-  
gustiniana, y felicidad de toda la Ma-  
ncha, como de los, y de sus sucesores.  
E. C.

1763  
Illmo. Y Rmo. SENOR

B. E. M. de V. S. Illmo.  
su mas humilde rendido,  
y obligado sirvo

D. Joseph Ortiz Bernaldo

APRO.

PADECER DE EL M. R. P. Mro. Fr. CASPAR DE MOLINAS  
Doctor de el Claustro, y Gremio de la Universidad de Sevilla, su  
Cathedratico en propiedad de Sagrada Escritura, socio Theologo,  
Consultor, y Revisor de Libros de la Regia Sociedad, Regentes,  
que fue, de los Estudios, y actual Prior de el Convento Casa Gran-  
de de N. P. S. Augustin extra-muros de dicha Ciudad.

**S**IN mas merito mio, que el corto trabajo de una Ora-  
cion Panegyrica, que fió la Regia Sociedad Sevilla-  
na al caudal reducido de mis fuerzas, le debí el ho-  
nor de annumerarme entre sus Sapientísimos Socios: pro-  
testè entonces mi justo agradecimiento, confessando,  
que para tan debida satisfaccion, le faltaban à mi arbitrio  
facultades, y quedó pendiente mi obligacion à la Regia So-  
ciedad; porque mis gratitudes se quedaron solamente en ex-  
pressiones: huvo de darse por satisfecha, viendo que pensiona  
mi libertad con nueva honra; pues no contenta con hacer-  
me uno de sus Socios, me eligió para Consultor, y Revisor  
de sus Libros. Con este motivo renite hoi à mis manos uno,  
solicitando mi Censura, para permitirlo à la Prensa.

Confieso, que me huviera excusado à este trabajo, à no  
ser esta la unica obligacion de mi Oficio; pues al passo  
que me ofrece en esta Obra muchos primores que admirar, me  
dexa algunos motivos de displicencia su Comission: el prime-  
mero, la instancia, con que se me pide el Parecer: y el segun-  
do, no ser este systema de mi facultad: en el uno se me ha-  
ce agravio; pues no se le permite à mi pluma usar de el es-  
paciioso campo, que ofrecen las prendas de un Doctor tan co-  
nocido: en lo otro se defazona el animo con la precision  
de faltar al comun estylo; pues ya se gasta mas tinta en aug-  
mentar al que escribe sus planas, que en dar el dictamen, que  
se pide de la Obra: con que no siendo de mi facultad el as-  
sumpto, mal podrè exornar con nuevas diferentes doctrinas  
lo delicado, quanto extraño para mi, de sus pensamientos;  
y assi, si las voces, y phrasas, que gastare, tuvieren alguna  
semejanza con la Obra, no las vendo por adquiridas con mi  
trabajo; sino porque me las dexó impressas, sin reflexion, el  
gusto, con que lei el Libro; ó porque se las dexó en mi Estudio  
olvidadas el trato familiar con tan erudito Maestro. He he-  
cho



cho esta confesion, sin recelo de que me califique el mundo de ignorante; pues no es ignorancia en un Religioso, no saber lo que desdice de su Sagrado Instituto.

Remetímeme, pues, la Regia Sociedad de Sevilla el primero Tomo del Uso, y Abuso de la Agua dulce potable en el estado natural, y morboso, que para lustre suyo, y de tan sabio cuerpo escribió el Doctor Don Joseph Ortiz Barroso, Medico de Familia de S. Mag. (que Dios guarde) Ministro Familiar de el Santo Oficio de la Inquisicion; Socio ex-Consultario, y actual Secretario de dicha Regia Sociedad. Comencé à leer; mas luego que vi ser su author Don Joseph Ortiz, di por supuesta su solidez, erudicion, y utilidad. Ya me hago cargo, que no faltará entre sus emulos, quien oiga con desazon este tan merecido concepto; y es porque à los ociosos siempre dan en rostro los aplicados. Supuse lo erudito, util, fecundo, y primoroso de la Obra, sin mas razon, que ser parto de el ingenio, y aplicacion de tan acreditada Cantera; porque de un hombre notoriamente ingenioso, y continuamente aplicado, se debe suponer, que quando toma la pluma, es para estampar en cada letra un acierto.

Es Medico no más; y esto califica de desapasionada, y verdadera mi suposicion; que gastar el tiempo en ocupaciones extrañas de la facultad Medica, affultó à muchos enfermos, y ha solidificado no pocas vidas. Qui es habil, lo prueban sus escritos: que es aplicado, lo deben confessar quantos Heroes doctísimos componen el Sevillano Congreso; pues en las continuas literarias tareas, en que se exercita todo el año nuestra Regia Sociedad, han merecido sus Lecciones, y Argumentos singular acceptacion. Algunos por aere lo calumnian; y es, que la eficacia de sus syllogismos los estrecha; pero los mas lo aplauden, porque con su affluencia los instruye: es en fin, tan aplicado, que la alabanza de Sulpicio Severo parece que se escribió para celebrar la aplicacion, y habilidad de nuestro Socio: *Totus semper in lectione, totus in libris, non die, non nocte requiescens, aut legis aliquid semper, aut scribis.* (Dialog. 1. de morib. Monac. Orient.)

Hize esta breve digression en obsequio de nuestro Socio; no porque la contemplé de el caso, sino para que en la estimacion de el que leyere sin passion esta Obra, halle la emulacion su merecido. Si he faltado à las leyes de lo que se me orde-

nã, sirvãme de disculpã lo poco que he dicho en su labanza; que ya sè no es de la inspeccion de el sujeto, a quien se comete la Censura, el aplauso, sino advertir los aciertos, ó deficiencias de el Libro: y ya por esta razon, ó ya por no hacer la fama, que ha adquirido con su trabajo, sospechosa, huviera detenido antes los impulsos de la pluma; pues estilan muchos calificar por pasiones las realidades: libre de toda passion he apuntado à decir a go de lo mucho que alcanza su habilidad; fiado en que conlagrarà perenne culto à sus talentos, quien en el theatro de el Orbe leyere este breve, quanto primoroso Escripto. Martial. Epig. 1.

### *Unum pro cunctis fama loquatur opus.*

Este serà el fador mas seguro de su fama; pues no hai epitaphio que conserve con tanta permanencia la memoria. Su vida se acabará sin duda con el tiempo; pero la opinion se eternizarà con el Libro: esta es la gloria de el que escribe, dixo oportuno Trithemio. *Què vivo enseña à los presentes, y muerto extiende su Doctrina à los venideros mas distantes! De Laudib. Script. Major est scriptoris pietas, officio predicantis, quia istius cum tempore perit monitio, illius perseverat in annos multos annuntiatio. Predicator loquitur dumtaxat presentibus; scriptor loquitur etiam futuris: istius lectio millies repetita, nunquam minuitur; illius sermo semel auditus in nihilum redigitur: cum predicator deficit, cessat officium; scriptor, etiam mortuus, in volumine moribus facit institutum.*

Bastabame, como he dicho, saber que era Don Joseph Ortiz el Author de esta Obra, para juzgarla digna de la Prensa; pero como no satisfacía à mi obligacion, sin registrarla, huve de leer el Libro, hurtandole à mis precisas ocupaciones el tiempo. Trata en el de el Uso, y Abuso de el Agua dulce potable en el estado de sanidad: toca el delicado punto de la Economía Animal con primor: explica la naturaleza de el Agua, su fluidez, y diaphanidad: pondera la multitud de vacuolos, que en los intersticios de sus moleculas se hallan; y descifra los admirables phenomenos, que en este elemento se encuentran.

En la Economía Animal descifra la maravillosa estructura de el Hombre con la hermosa variedad de sus minimos fluidos,



dos, y solidos, manifestando las diversas secreciones, y excreciones de aquellos en sus respectivos organos colatorios, y la propria elasticidad de estos: sus varios movimientos, con que promueven la corriente de los liquidos, para la perenne conservacion de el viviente: trutina los componentes principios de las partes; y en ellos investiga hasta lo mas minimo de sus texturas.

Expone la variedad de temperamentos, edades, sexos; y en summa, es un selectissimo Epitome de la mas acendrada Phisica Medico-sensata; no quedando de las cosas naturales, y no naturales (assi llamadas de los Medicos) punto, que con energia claramente no exponga; mirando en todo por principal escopo la utilidad, o inutilidad de el uso de el Agua, que en cada circunstancia de las referidas, mas, o menos conviene. Habla de el Uso, y Abuso de los Baños; propone las circunstancias, que se deben observar para su legitimo uso; prefiere los de Tina en los propios quartos, a los que se toman en el Rio, y convence aquel uso con solidissimos Phisico-Medico fundamentos.

El estylo es elevado; impugna a los contrarios con fortaleza sus opiniones; rebate con veneracion lo que no entienda en los Principes. Trata sin acrimonia a los Authores; cita con mucha legalidad; combina, en quanto le es posible, juntamente de otros con su propria opinion. Y en fin, junta en este reducido Escripto, quanto pudieron, y supieron requerir en los Libros para ser buenos Plinio Junior, y Sidonio Apolinar: *Est opus pulchrum, validum, sublime, varium, elegantissimum, figuratum, materia clausum, declamatione conspicuum, propositione obstructum, disputatione reseratum, vernantis eloquii florentissimum, speciosum etiam, & cum magna Authoris laude diffusum.* Plin. Jun. lib. 4. Epist. 20. Sidon. Apol. lib. 4. Epist. 3.  
Por todo lo qual, y no hallar en el cosa que desdiga de nuestra Santa Fe, ni buenas costumbres; antes si, muy utiles observaciones para la conservacion de la salud publica, juzgo merece su Author la licencia, que solicita; salvo meliori. En este Convento Casa Grande de N. G. P. S. Augustin extra-muros de la Ciudad de Sevilla, en 16. dias de el mes de Junio de 1736. años.

Mre. Fr. Gaspar de Melina.



# LICENCIA DE LA REAL SOCIEDAD

de Sevilla.

**H**aviendose visto por la Real Sociedad el primer Tomo de la Dissertacion : *Vso, y Abuso de el Agua*, que enunciò, y expuso à la publica disputa en ella Don Joseph Ortiz Barroso, nuestro Socio de el Numero, ex-Consiliario, y actual Secretario ; que despues extendiò de nuestro orden : y havierendose cometido su revision ( como manda S. Mag. que Dios guarde ) à el M. R. P. Mro. Fr. Gaspar de Molina nuestro Socio Theologo, Consultor, y Revisor de Escritos ; y oido su dictamen , no solo damos licencia , sino determinamos , se dè de nuestro orden à la Estampa, y que entonces se imprima su Cenfura con esta licencia. De nuestra Real Sociedad , Sevilla , y Octubre 4. de 1735. años.

**D. Diego Gaviria,**  
**Vice-Presidente.**

**D. Joseph Arcadio de Ortega,**  
**Chanciller,**



CENSURA, Y APROBACION DE EL M. R. P. M<sup>o</sup>. DOMINGO GARCIA,  
de la Compañia de Jesus, Presb<sup>o</sup> General de Estudios en su Colegio de  
S. Hermenegildo, y Socio Theologo de la Real Sociedad de Sevilla.

**L**A estimable dignacion, con que la mui illustre, Sabia, Regia Sociedad Hispalense me admitió en el numero de sus Eruditissimos Socios, executaba mi obligacion à rendirle este leve obsequio. En el confieso ser yo de los mas interesados; pues he bebido en copa de finisimo crytal el Agua pura de la mas solida abundante erudicion, leyendo este noble Punto de uno de sus floridos ingenios. La amistad antigua, y por fina, siempre nueva con el Author de esta Dissertacion Medico Practica, inclinó poderosamente mis deseos, esperando ser piedra de toque, que diera à conocer por de mui subidos quilates el oro de sus discursos. Y siendo uno, y otro motivos eficaces para sacrificar mi pluma en las aras de la gratitud, y de la benevolencia, me negaria quizàs à tan noble sacrificio, à no authorizarse con el mas sagrado respecto, qual es obedecer al Señor Doctor Don Antonio Fernandez Raxo, Canonigo de la Santa Patriarchal Iglesia de Sevilla, Provisor, y Vicario general en ella, y su Arzobispado.

Mandame el Señor Juez leer, para aprobar el primero de dos Tomos, que ha escrito, è intitula: *Uso, y abuso de el Agua en estado sano, y enfermo*, el Doctor Don Joseph Ortiz Barroso, Medico de la Real Familia, Socio de la Regia Hispalense Sociedad, ex-Consiliario, y Secretario actual de tan Docto Real Congressó. A no intervenir obediencia, no puede acceptarse en esta Era infeliz el siempre noble Oficio de Censor; pues son censuradas aun las mas Religiosas Censuras con las que llama *gracias* el ignorante vulgo; y son *desgracias* en la presencia de Dios, cuyo santo temor (como principio de la Sabiduria) debe ser alma de los labios para las voces, y corte de las plumas para los Escritos. Desnudè el corazon de todo fusto, quando acabè de leer esta à todas luces grande Obra; pues ni yo con buena, ni otros con no tan buena intencion hallaràn en toda ella que censurar. Una por una he repassado sus Clausulas; y todas forman una copiosa fuente de erudicion Medica, y Physica. Todas un riquissimo thesoro de noticias singulares, y curiosos experimentos. Todas un hermo-



se amantísimo país de peregrinas flores, y sazonados frutos; flores para recreo de las potencias racionales; frutos para conservacion preciosa de la salud. Todas finalmente, un artificioso Pantheon, donde Ciencias, y Artes tienen con admirable colocacion sus estatuas, à lo que parece, muertas en las líneas de el papel; pero vivas todas con el alma de una singularísima modestia.

Arguye Logico, y muy bien. Discurte Physico, y con acierto. Medico enseña, y muy natural. Repassa los Elementos, penetrandoles el ser. Desentraña la excelentísima Máquina de el Hombre; y apurados con curiosa explicacion sus quatro Humores Principes, delineadas con Practica Anatomia sus fluidas, y solidas partes, se introduce con subtileza digna de su ingenio à los retretes mas arcanos de su espiritu. Con qué razones tan solidas! Con qué oportunidad tan discreta! Con qué eloquencia tan superior! Con qué modestia tan admirable! Puedole decir à nuestro Doctissimo Socio, lo que à San Paulino, Obispo de Nola, el Maximo de las Escrituras; *Magnam habes ingenium, & infinitam sermonis supellestem: & facile loqueris, & pure: facilitasque, & puritas mixta, prudentia est.* (S. Hieron. in Ep. ad Paulin.) El estylo puro, y eloquente; politico, y Christiano; acreditandose prudente en enlazar estas dos propiedades, para lisonjear à todos el gusto. El Critico de la moda gustará Rhetoricas cadencias. El Christiano de todos modos tendrá una quinta essencia de modestia, respecto, charidad, politica, y veneracion en todas sus clausulas: *Et facile loqueris, & pure.* Defiende, è impugna. Para defender su pluma es pluma. Para impugnar su pluma es vara: *Datus est mihi calamus senilis virga.* Apoc. cap. 11. v. 1.

Pero qué Vara? Semejante à la de Jonatas, de quien se dice al cap. 14 de el primero de los Reyes: *Extendique summum zatem virga, & intinxit in favam mellis.* (1. Reg. c. 14. v. 27.) Vara, que solo es fuerte en la substancia, y solidez de razones; pero en el modo de proponerlas, distila gustos de un delicado panal, sabores de una dulcissima miel; tratando con summa veneracion las opiniones contrarias, y engrandesiendo con discreta politica à sus Patronos. Lease toda la Obra con atencion, y se hallará libre de toda lisonja ni verdad. Antes de escribirla le oí repetidas veces decir à nuestro Erudito Socio, lo que de

pues

pues hallé escrito en el G. P. S. Geronymo: *Non ut Adversarius, sed ut amicus scripsimus: nec investi sumus in eos, qui peccant; sed ne peccent, monemus: neque in illas tantum, sed in nosmetipsos, severi sumus. Nullum laesimus, nullius nomen de mea scriptura signatum est: Qui mihi irasci voluerit, plus ipse de se, quod talis sit, confiteatur.* S. Hier. in Epist. ad Pontian.

Mis Escritos, dice el Santo, y me decia el Doctísimo Author, aunque publican guerra à los entendimientos, son carteles de paz à las voluntades: *Non ut adversarius, sed ut amicus.* No reprehendo à los que practican errores, sino amonesto, para que no se practiquen: *Ne peccent, ad monemus.* Y en esta charitativa amonestacion, como que profeso la misma Facultad, entro yo à recibir el saludable aviso: *In nosmetipsos severi sumus.* A ningun Doctor ofendo en toda mi Obra: *Neminem laesimus.* Y aun sus nombres van elogiados con caracteres de la mayor veneracion: *Nullius nomen de mea scriptura signatum est.* Por tanto, si alguno se siente, será de valde. Si me calumnia, no le doi causa: *Qui mihi irasci voluerit, plus ipse de se, quod talis sit, confiteatur.*

Con estas ultimas palabras, que quiero dichas en mi nombre, pongo fin al dictamen; convencido à que esta grande Obra es un riquísimo mineral de doctrina para el bien publico; un glorioso credito de el feliz ingenio de su Author; un noble desempeño de la Regia Hispalense Sociedad, que puede ponerla en el frontis de sus Archivos literarios por indice de abundante modestissima erudicion, que se deposita en ellos: como Absalon puso una sola mano, para acreditar de grande la peregrina estatua de su gentil cuerpo: *Manus Absalon.*

Dicho se está, que merece la luz publica. Y en todo lo dicho abono, no contener apice, que desdiga de la Santa Fe, y buenas costumbres. Así lo siento, en este Colegio de San Hermenegildo de la Compañia de Jesus, Marzo 22. de 1736.

Domingo Garcia.

LICEN-



## LICENCIA DE EL ORDINARIO.

**E**L Doct. D. Antonio Fernandez Raxo , Canonigo de la Santa Iglesia Metropolitana de esta Ciudad de Sevilla , Provifor , y Vicario General en ella , y su Arzobispado, por el Arzobispo mi Señor , & c.

Por el tenor de la presente , y por lo que tosa à la jurisdiccion Ecclesiastica ordinaria , doi licencia, para que se pueda imprimir , è imprima este Libro intitulado : *Dissertacion Theoretico-Practica sobre el Uso , y Abuso del Agua en estado sano , y enfermo* , compuesto por el Doctor Don Joseph Ortiz Barroso, Medico de la Familia de el Rei N. o. Sr. ( que Dios guarde ) Socio , y Secretario de la Regia Sociedad ; atento à no contener cosa contra nuestra Santa Fè , y buenas costumbres : sobre que ha dado su Censura el M. R. P. Domingo Garcia de la Compañia de Jesus , Prefecto general de Estudios , con tal que en cada impresion se ponga dicha Censura , y esta mi Licencia. Dada en Sevilla à diez de Abril de 1736. años.

*Doct. D. Antonio Fernandez Raxo.*

Por mandado de el señor Provifor.

*Francisco Ramos,*

Not.

**CEN-**



CENSURA DE EL DOCTOR DON THORIBIO COTTE Y COBIAN,  
Maestro en Artes, Decano de el Claustro Medico de la celebre Univer-  
sidad de Sevilla, ex-Cathedratico de Visperas, y Prima en ella, so-  
cio de el Numero, y actual Consiario de la Real Sociedad de dicha Ciudad.

## M. P. S.

**D**E comission de V. A. he leído un Libro, cuyo titulo es: *Uso, y abuso de el Agua dulce potable, interna, y externamente practicada.* Su Author, Don Joseph Ortiz Barroso, Medico, de Exercicio de la Real Familia, Socio de el Numero, ex-Consiario primero, y actual Secretario de mi Real Sociedad Sevillana: y de su leccion me he convertido de Censor en Panegyrista. Porque siendo el fin el uso de el Agua, trata de la Hygiene, ó arte de conservar la salud, explicando las seis cosas, que la Medicina llama no naturales. En él puede el hydropico apetito de *faber* saciarse à satisfaccion; el ansioso de hallar lo mas verosimil, quietarse, y salir de las tinieblas de la obscura ignorancia en tanta variedad de systems, mirandolo à buena luz.

Puede servir de norma à todo Tyron Medico, y de diversion à todo Politico Curioso. Enseña el arte de conocerse à sí mismo: que es el principio de *faber*; y es lo que respondió cierto Philosopho al que le preguntò, quando havia comenzado à *faber*? A que dixo: *Quando capi me ipsum cognoscere.* Este era el Epigraphe, que en la puerta de el Oraculo estaba escrito: *Nosce te ipsum.*

Contemplo al Author en el arte Apolinea, como otro Colon en el descubrimiento de el Nueyo Mundo, para ensanche de la Fè, y mayor realce de el Imperio Español: assi este Hipocratico Colon descubre tierra firme en el modo de adfuir fundamentos Medicos con su mecanismo, delineados con claro estylo, assi en solidos, como en liquidos; tan por menudo que parece puso la ultima mano en el conocimiento de la humana fabrica; en cuya contemplacion el mas fino discurso titubea. Assi parece lo sentia el Psalmista Rei, quando dixo: *Domine, quam magnificata est scientia tua super me! elevata est, & non potero ad eam.* El Author de este Libro levanta el pensamiento tanto, que parece la divisa.

A ninguno se esconde, que ve mas un Niño puesto sobre los hombros de un Gigante, que el mismo Gigante: quanto, pues, mas vera, si es Gigante, el que esta sobre los hombros de otro Gigante? Desde los rudimentos de la Medicina conozco al Author; y desde entonces descubria un no se que de grande; y hoy tiene lo que se ve de Gigante: y sin dificultad se le puede aplicar el *Non plus ultra*, y ultimo termino de la tentativa fundamental Apolínea.

Ata el mecanismo con tal valentia ingeniosa, y agudeza tan valiente, que dudo tenga que notar el mas escrupuloso con su traviesa, y acrimoniosa condicion; porque marida con clara bizarría, expedicion, y viveza lo antiguo en la substancia con un nuevo modo, que si fuera admisible la transmigracion de las almas, dixera, que Hipocrates havia revivido en el Author.

*Nec enim nova cudimus, ut vetera destruamus*; decia el Señor San Geronymo in lib. Salomon. Assi el Author nos da una idea, un nuevo modo, una nueva senda, que parece no dexa que dudar, aunque da que admirar. Porque es breve en resolver, eficaz en probar, faciendo con claridad, sutil con perspicacia: Moderno y pero Antiguo; tan raro, como solido; tan firme, como singular; con una doctrina tan segura, como cierta; y tan suave, como nerviosa. Todo el Libro está lleno de lucidissima erudicion, y de erudita fecundidad; todo pulido, y culto, agudo, harmonico, de estylo dulce, de sentido claro, de insigne artificio, y todo facil à entenderse.

Aqui tienen los Tyrones que aprender, sin recurrir à mas Autores: los Sabios, que admirar: los Doctos, que aplaudir: los Eruditos, que celebrar. Es un camino real, llano, sin tropiezo, sin espinas, digno de repetirse muchas veces; porque muchas veces tendrá complacencia el desapasionado: ni los cejjuntos tendrán que disimular; y si tienen passion, y quieren tomar consejo, les advierto, *ne carpant, antequam capiant*.

Merece el Author los encomios, que las sagradas Letras señalan al buen Medico: *Honora Medicum. Disciplina Medici exaltabit caput illius. Coram magnatibus cclaudabitur*. Verdaderamente, que à mi me alcanza en parte su gloria; porque le tuve de auditor en la Cathedra, y de Passante en la Practica. Y segun los Proverb. 10. v. 1. *Filius sapiens latificat patrem*. Y en el 13. v. 1. *Filius sapiens doctus patris*; Con que debo ser su apasionado, aunque veo no aprendi



ció de mi la milésimã parte de lo que sabe; y sabe mas de lo que dice el Libro.

Por tanto, merece el Libro la publica luz; y si prosigues el systema, como promete, en segundo Tomo, tendrá la Republica Politica, y Medica un nuevo Hipocrates; la Real Academia su mayor realze; la Universidad su lustre, y trascenderà su fama los limites de el Español Hemispherio. Por todo lo dicho me parece digno de la Estampa, por sus desvelos, y meritos. Así lo siento, salvo, &c. De mi Estudio, Sevilla, y Diciembre 1. de 1721.

Doct. D. Thoribio Cotte  
y Cobian.

LICEN.



LICENCIA DEL CONSEJO.

**D**ON Miguel Fernandez Munilla, Secretario de el Rei Nuestro Señor, su Escribano de Camara mas antiguo, y de Gobierno, & c.

Certifico, que haviendose visto por los Señores de el un Libro intitulado: *Uso, y Abuso de el Agua dulce potable interna, y externamente practicada en estado sano, y enfermo*; su Author D. Joseph Ortiz Barroso, Medico de Familia de S. Mag. que con licencia de dichos Señores, concedida al susodicho, ha sido impresso, tassaron à seis maravedis cada pliego; y dicho Libro parece tiene cinquenta y dos sin principios, ni Tablas, que à este respecto importa trecientos y doce maravedis, y al dicho precio, y no mas mandaron se venda, y que esta Certificacion se ponga al principio de cada Libro, para que se sepa el à que se ha de vender; y para que conste, lo firmè en Madrid à diez y seis de Mayo de mil setecientos y treinta y seis años.

D. Miguel Fernandez Munilla.

CENSURA DE EL DOCTOR DON ISIDORO MASTRUCIO;  
de el Gremio, y Claustro de la Insigne Universidad de Sevilla, y en ella  
ex-Cathedratico de Visperas, y actual de Prima de Medicina.

IBA à empeñarme en un assumpto; pero à los primeros pasos tropezó con el desengaño mi osadía: queria formar mi presumpcion una Censura, y encontró con el escarmiento mi audacia: curioso pretendia internarme en los dilatados espacios de esta Obra, y dió en el umbral de el edificio toda mi vanidad en tierra. Pero qué espectáculo pudo intempestivo eclipsar mi espíritu, y acobardar mis bríos? Qué assombro pudo suspender mis esfuerzos, y hacer, que mojada la pluma se deslizasse de las manos? Iré recordando poco à poco el justo concebido temor, para satisfacer el reparo; pero, ya lo digo, iba à anatomizar este grande volumen, y di en la portada de su arquitectura con el Author de tan estupenda Fabrica, con (pero no pueden balbucientes mis labios, antes que el proprio nombre, dexar de significar sus temores! Salga, empero, à violencias de el conato, à luz su esclarecida nomenclatura) el Señor Don Joseph Ortiz Barroso, Socio, &c.

Ya rompió los margenes de el silencio mi afecto: y aun que pudiera, y debiera sellar el labio para sus aplausos; porque  
*Cum tacet, haud quidquam differt Sapientibus amens.*

*Stultitiae est index linguaque, voxque sua.*

(Alciato Emblema 11.) no obstante, han de salir à luz mis expresiones; pues aunque à mi notoria negligencia le dé mas cuerpo, y vulto mi audacia; *Audacia vero ignorantiam artis significat;* (Hip. lib. de Leg.) ha de triumphar, empero, mi obediencia: que no será la primera ocasion, que acepte benevolo mis grosseros incienfos el Author de este volumen.

Son tan notorias, y singulares sus prendas, que han sido, y son invidiadas de toda la Europa, transcendiendo sus bien merecidos credits, donde no pudo llegar la emulacion: cuyo irrefragable testimonio han persuadido Rhetoricas las Pressas en diversos, curiosos, solidos discursos, que ha trabajado su infatigable estudianta aplicacion, haciendose, por este medio, universal Maestro; que aunque es verdad, que

*Dulcius ex ipso fonte bibuntur aquas;*



para los que no logran este apreciable trato, dispensa magnánimos pingues frutos de su Minerva, en los apuntados opusculos, y hoy mas prodigo en esta Doctísima Dissertacion de el Agua.

Augmenta (si cabe) su digna recomendacion en el literario Orbe el estimable, y noble exercicio de Socio, que con tantas ventajas practica. En este Erudito Atheneo cumple con tanta exactitud su literatura especiosa, que se han hecho el Venti gracia de la Erudicion sus continuadas Lecciones. Pero qué mucho, si en este Areopago Regio se vitalizan mutuos los discursos con el calor de la disputa, y el alma de la oposicion? Aqui se examinan con madurez reflexiva los mas exquisitos phenomenos de los morbos; y se dan en repetidos votos los mas acertados documentos para la practica utilidad de el comun. Por esto el Baglivo, previniendo quizás esta Real Hispalense Sociedad, la hizo excepcion de uno de los impedimentos, que remoran los progresos de esta nobilissima Ciencia. Oigase este célebre Moderno: *Tot Libri de incertitudine Medicina à nostratibus imprudenter typis editi, abundè testantur, hodierna praxicos dogmata, publica non esse (aqui ahora) ac veluti convocatis generalibus Medicorum comitiis, singulorum votis confirmata, sed ad placitum uniuscujusque excogitata, &c.* (loc. infra cit.) Puede ser mas viva, y propria expresion de el fin, instituto y utilidad de esta Regia Sociedad? Pues lease, si se quiere, literal mas adelante, donde investigando los motivos de el error en los particulares individuos, es el uno de ellos el siguiente: *vel contemptu Medici socii.* Lib. 1. cap. 5. impedimento 2.

Ahora entiendo yo à el grande Hipocrates, donde hablando de los Medicos ignorantes, y vanagloriosos, à quienes llama el vulgo afortunados, assi los describe: oigase sus palabras: *Artis sinceritatem negligentes, ob quam bonus Medicus, qui ab artis conjunctione (aqui la atencion) socius Artis appellatur, in vigore esse possit.* Lib. præception. Si el Principe tuviera presente con quanta sinceridad, y pureza se tratan, y se comunican entre si los mas delicados facultativos dubios en este Congreso, no se, que con mas viveza pudiera haver delineado los dotes, y caracteres de un perfecto Medico, ó Medico Socio, que es identico en el dictamen de Hipocrates.

Pero donde camina ciega mi obediencia? Dexemos

*Quis meliori lato fixit precordia Titan:*  
el preconizar de el Author los realizados meritos, y de su Real Sociedad los laboriosos empleos; y haga ahora escarmentado el atrevimiento lo que debiera haver preocupado mas reflexivo;

*Ergo premat labia, digitoque silentia signet.*

*Et sese Pharium vertat in Harpocratum,*

Hasta aqui, pisando espinas, fue algun desahogo de el conocimiento promulgar a'gun tanto de aquel concepto, que de el Author de la Obra ha forjado mi inscicia; a'hor con los mismos dorados grillos de el precepto se halla mi arbitrio obligado à publicar el que ha hecho mi impericia de la Obra de el Author, con lo que

*Incidit in scyllam, cupiens vitare caribdim.*

Pero manos à la obra, passemos de el umbral à lo interior de el edificio, y hagamos mansion en aquellos puntos, que ó por peregrinos se han hecho algo extraños, ó se tienen por Cardinales, ó por singulares simbolizan mas con mi genio. Dividese, pues, esta Obra en tres partes; en la primera se describe la naturaleza de el Agua, y sus diferencias; en la segunda se trata de la Economia Animal; en la tercera, de el uso de el Agua en el natural estado: iremos con la mayor brevedad haciendo por su orden algunas consideraciones.

Para entrar à investigar de el Agua las virtudes, se debe preferir su quidditativo ser; estando hoy en reñida question, si goze las prerrogativas de homogeneas, ó de heterogenea los doctes; y à la verdad, es mas propria de la simplicidad elemental la homogeneidad, que en este docto Escripto se le assigna, que qualquiera otra composicion, que se le atribuya; pues quanta substancia se separare distinta à fuerza de el Chymico tormento, ó será de el fuego producido, ó huésped, y forastero miscible.

Esto supuesto, es constante, que en el Agua se hospeda, y habita un motor para mantenerla fluida, y diaphana, el qual es un complexo de igneas, y ethereas particulas: doctrina que convence esta docta Dissertacion, èl hija como todas (que irè apuntando) de el Hipocratico Numen: atención à el Texto: *igni quidem ubi ad extremitatem aqua pervenerit, deficit alimentum: avertitur igitur eò unde nutrirì potest, aqua verò (aqui la atención) ubi ad extremitatem ignis pervenit, deficit motus.* (Lib. 1. de Diet.) De donde parece se cogige, que el Agua mendiga su movimiento de el fuego, y este liberal se lo dispensa.



Esta opinion tiene firme apoyo en la sentencia de muchos Philosophos, que insinua Rodriguez en sus Selectas, que definen, que el fuego no tiene señalado domicilio, y alvergues como los demás elementos; sino es que repartido por el Orbe, habita en las entrañas de todos los cuerpos, sin tener en sensible massa destinada mansion: que á esto sin duda alude el comun texto de Hipocrates en el citado Libro: *Ignis enim omnia per omnia movere potest.* Donde no solo mueve omnia, sino es que penetra subtil los más ocultos senos de los entes per omnia; siendo sin duda el Agua, como la experiencia trivial lo acredita, la mas proporcionada materia para su deposito. Nunca mejor que ahora se pueden con toda satisfaccion, y verdad acomodar á nuestro Author las palabras, con que en este Libro, para tratar de este punto, preocupa el Principe la consideracion: *Quæ autem nullus ex prioribus explanare tentavit, ea etiam ipsa qualia sunt, demonstrabo.*

Es de este mismo sentir el Divino Platon, segun el Docto Santa Cruz; cuya opinion propugno Joven, aunque la retrató en edad provecta este Primario. Así lo afirma sobre el referido texto: doi sus palabras: *Quæ mihi aliquando ira placuit, ut juvenili percitus ardore, in scholis publicè eam patrocinans defenderem; sed nunc tempus est ut maturos jam fructus in bonum posteritatis colligamus.* (In Hipocratica Philosophia super text. 3.) No obstante, raya tan alta la verdad de este sentimiento, que sobre el texto septimo, que ya referimos, explicando como el Agua extingue el fuego, abraza este dictamen: *occidit (dice) enim suum motorem.*

El Principe Stagirita autoriza este pensamiento: *Etenim ignis partibus subtilissimus est, & maxime elementorum incorporeus: adhuc autem movetur, & movere alia primo.* (lib. 1. de Anima cap. 2.) Pero sobre tan respectuosos Patronos me arrastra el afecto, y roba la atencion el Español Galeno; cuya proteccion sola era el mas seguro antemural, para que corriera libre de calumnia este prodigioso sistema. Oigamosle; pues, sobre aquellas palabras: *Et spiritus Domini ferebatur super aquas: in sin uatur ignem, scilicet, ferri per aquas.* Y más abajo: *Et spiritus Domini; hoc est, ignis, ferebatur per aquas.* Y por fin, para no dexar duda á el mas escrupuloso discurso, cierra todo el pensamiento con estas doradas clausulas: *At verò permeans (id est ignis) per alia, omnia calefacit, & ut dictum est, liquat, surdit, ac movet.* Lib. de Sacra Phil. super caput 1. Gen.

Hagamos punto en este punto, y vamos á examinar el origen.

origen de la fluidez de este elemento ; la qual como con notable energia persuade este Escripto, dimana de los igneos corpusculos, y las espheras ; cuya doctrina consta en el citado testimonio de Valles ; y la reproduce en el mismo Capitulo con mas claridad en estas palabras : *Per hunc spiritum (esto es el fuego) facta sunt aqua fluxiles; in quam sententiam dictum est illius psalmi, stabit spiritus equus & fluent aqua.*

En quanto à el aire, es clara sentencia de el grande Hippocrates, se contiene en el Agua ; para lo qual debe prevenirse esta sentencia : *Ac spiritus quidem, qui in corporibus sunt, flatus vocantur; qui vero extra corpora existunt, aer.* Supuesta esta prevencion, oigase ahora : *Omne enim quod inter Cælum, & terram est, spiritu repletum est.* Luego el Agua queda incluida en esta universalidad. Pero para que son ilaciones, donde esta literal el Principe? Atendase : *Non enim vivere natantia animantia possent, si non spiritum participarent; quo modo autem participarent, si non per aquam, & ex aqua spiritum attraherent? Per aquam,* de aquel que es pasajero, y exotico : *Ex aqua,* de el que es domestico, y la mantiene fluida. Vease en el Libro de *Natura Pueri* retocada esta doctrina por el Anciano Maestro.

Queda excluida con la propuesta theoria la solida probable opinion de la natural solidez de el Agua ; cuya verisimilitud vigoró con animoso espíritu, y exornó con su inimitable energia el R. P. Mro. Fr. Benito Feixó en su *Theatro Critico*, tomando sin duda este plausible systema de el citado Valles ; oigase con la mayor atencion : *Quapropter vel his argumentis probabilissimum sit, quod & alibi, & in hoc ipsa opere probavi, concretione non esse a quo præter naturam; quin potius totum aque genus, si ab eo igne, qui per omnia vagatur, dimitteretur, concretum iri.* (Cap. 37. Lib. de Job.) Este es el parecer de el Omniscio Complutense ; aunque mas de lagrade à el Salmanticense Rodriguez ; no obstante, no pudiendo desalojarle de el todo el igneo motor, que la bate, debe mantenerse líquida, ó à lo menos, con una total indiferencia à una, ó à otra afeccion, como se infinua en este docto Volumen, y afirma el Doct. imo Bayle.

Para coronar este assumpto, haré una breve reflexion, que haga mas apreciable la tutela, y patrocinio de el Divino Valles ; y es, que aunque à todas sus Obras se les debe aquella veneracion, que supo grangear su sabiduria, à el Libro de la Sagrada Philo-



fophia ( de quien son estas doctrinas ) se le debe una ciega obediencia , y un aprecio excesivo : y es la razon , porque este Libro es fruto de su d-sengañio ; es hijo de su madurez ; es el Non Plus ultra de su literatura. Asi lo insinua por estas palabras: *Quare huiclectioni consecrare senectutem equum est putare , scripta esse mihi haecenus philosophica ad opinionem ; haec autem scribi ad veritatem.* (In prooemio ad Lib. dictum.) Hagase ahora de passo paralelo entre el insigne Valles , y el Docto Santa Cruz ; y en la justa balanza de la prudencia vease si fue mas maduro el dictamen de Valles en abrazar estas doctrinas en su senectud , o en repudiarlas en ella el Vallisoleitano Primario : y mientras la Universidad de los Doctos inclina el fiel a el de mas peso , saqueme en este empeño de el empeño el Doctissimo Bado : *Vallesium tantum advoco , unum ad instar mille , cui post Hippocratem & Galenum nullum supparem invenies in tota Medicorum tribu , quamvis Diogenis lucernam adhibeas.* Lib. 2. cap. 10.

Me he dilatado mas de lo que pretendia en esta primera parte ; porque a la verdad , no es facil contener los primeros impetus de la pluma : procurare en esta segunda escoger de sus muchas exquisitas flores , aquellas mas sobre-salientes , de que se viste la amena eloquencia , con que el Author de este Tratado delinea la Animal Economía. *Que* bien aqui aquel antiguo Proverbio *Rosae loquuntur !* siendo cada palabra un florido primoroso rasgo , con que se singulariza Erudito en quantos delicados puntos toca , y resuelve su alto numen , y vasta comprehension en este intrincado labyrintho. A la verdad , parece , que en los ocultos gavinetes de la naturaleza confereñcio silla a silla con esta deidad , bebiendole voca a voca todo el espiritu , y alma de este dificil negocio. A el caso viene el singular elogio , con que Casiodoro explico el agigantado numen de Boecio : *socius est natura , occulta referans , manifesta convertens.* Socio es nuestro Author ; pero *natura* ; Socio de la naturaleza ; sin dexar parte , que no penetre su perspicacia , y que no averigüe su pericia.

Digamos , en fin , algo sobre lo mucho , que dice. Es constante , y corriente maxima de todos los Modernos , que este todo corporeo sensible animado no es otra cosa , que un artefacto de Dios , una machina Hydraulico-pneumatica , compuesta de solidos continentes , y liquidos contenidos ; de cuya reciproca alternada accion pende la conservacion de la vida , y la union de el immortal espiritu , raiz , y principio de ella ; en cuyo supuesto son las leyes

mechanicas el mas justo Criterio para hacer senfata, y perceptible de este todo la symetria; cuya comparacion a los artefactos, y explicacion por sus leyes, es de el Gran Padre San Augustin. Dice asi el Doctor santo: *Machinamentum configuratio corporis coapta; & haec omnia ex nutu animae & nervorum quodam machinamento, & pondere corporis conficiunt.* (Lib. de Quantitate Anima.) Coincide en lo mismo el Angelico Doctor: y mas claro el Principe de la Philosophia. Doi sus palabras: *Animalia esse ut automata, cum habeant ossa, nervos, naturaliter disposita ut in machinis.* (Aristotel lib. de motib. animalium c. 7.) Con que nivelandole las lineas por este discurso, le es preciso a el Author, para hablar con propiedad, explicarse por el mecanismo, figurendo aun en esto a el grande Hipocrates; a quien dice Ramazzini, no se escondio el mecanismo: *Magnus Hippocrates... Mechanicam tamen necessitatem; sat manifeste agnovit.* Tom. I. cap. 20.

Compendiemos lo mas preciso, para no fastidiar con la prolixidad a los Lectores; por cuya razon me cesure, en quanto a los contenidos liquidos, a estas tres proposiciones. La primera, que la sangre es solida, y fluida, segun diversas partes. La Segunda, que el aire le entra por el esophago con los alimentos. La tercera, que en la sangre, fuera de otros compuestos, reluce como mas activo la parte subtil, pingue, y oleosa; y como menos energico, y virtuoso la aguada. En quanto a la primera, no faltó en la Antigüedad quien hiciesse a la sangre por naturaleza solida, haciendole la fluxibilidad peregrina; cuya opinion con los Doctísimos Valles (Sacrae Philosophiae cap. 51.) y Moles (cap. 11. dubio 3.) dió en años passados; pero acomodandome como muy probable a la opinion de el Author de el Libro, dare la prueba de Hipocrates: *Sanguis humidus, & sanguis solidus;* (lib. de Alim.) que no es otra cosa, que la misma sangre en parte fluida, y blanda; en parte solida, y dura. En quanto a la segunda, es de el mismo Hipocrates: *Cum multorum autem ciborum ingestione, necesse est, & multum spiritum ingredi omnem autem, que eduntur, & bibuntur, spiritus in corpus inferant, aliquando plures, aliquando etiam pauciores.* Ya se previno, que este espíritu es el aire en el sentido Hipocratico. En quanto a la tercera, oigase a el referido Principe: *Calescente sanguine, exhalat maximè per hunc humor aquosus, qui febrili est infestissimus, & relinquuntur autem progrediuntur, & c.* (Lib. 4. de Morbis.) Esto por lo tocante a el liquido famoso, en quien se comprehenden los



demàs , como derrames de este immenso oceano : èntre quienes no omitirè hacer especial mencion , por ser el mas celebre , y norrotto liquido, de el succo nervioso; nombre, que tuvo en la cuna de su nacimiento , y en el oriente de su invencion , aunque despues le haya mudado la voz el pruriginoso deleo de innovar : omitirè las autoridades de el grande Hipocrates , por haverlas todas recopilado la singular ingeniosa erudicion de el Doctissimo Socio Martinez , gloria , y honor de este siglo ; pero no omitirè un singular texto de Galeno , que con claridad lo describe : esta es la letra : *Reticens igitur Erasistratus de succi substantia nervos alente , eam describere coactus est , usu ad paralyticorum curationem exigente , lentum inquam , & tractitium , nec facile excretum alimentum esse , à quo nervi aluntur & quidem nec aliunde collegit , quàm ex iis , quæ circa nervos apparent , & c.* ( Lib. de Atra bile cap. 7. ) Las pruebas , señales , y el fin de este nervioso liquido son las mismas , con que los primeros Inventores procuraron esforzar este pensamiento , sin que aun en el nombre se desmienta la identidad.

Epiloguemos en breve lo mas solido de los solidos componentes ; en cuya singular delineacion resplandecen tantas singularidades , que me c esta violencia circunscribirme en los limites de algunas pocas especies , y detener el pulso à el alcance de las especiosas noticias , de que està sembrado este assumpto. Solo dirè , que assi estas , como las arriba apuntadas , y en fin , toda la Obra està respirando un puro Hipocratico aliento : sea la prueba , entre otras , estas quatro asserciones. La primera, *las partes entre si solo se diferencian en ser unas mas duras , solidas , & c. que otras.* La segunda , *una parte no puede ser raiz de otra* La tercera , *la virtud motrix dilatatoria estiva en las espheras aereas de la sangre , agitadas , y expansas de el fuego de ella , ensanchando con violencia los solidos , & c.* La quarta , *el aire tiene fuerza pressiva , ò comprimente.* Vamos à cumplir con ce'eridad lo prometido , y demos por su orden los textos , segun la serie de los asertos. A el primero: *Corpus porro ipsum sibi ipse idem ac simile est , esse ex iisdem compositum est : propterea quod minima corporis pars omnia habet quæcumque , & maxima.* ( Lib. de Loc. in homine ) A el segundo : *Mihi quidem videtur principium corporis nullum esse , sed omnia similiter principium , & omnia finis ; circulo enim scripto , principium non reperitur.* ( Eodem Lib. ) Vamos à el tercer aserto , en que parece hai alguna mayor dificultad : oigase con cuidado el Principe : *sanguis enim ipse natura calidus existens vi*  
*coactus*

*coactus per angustam viam transire celerrimè non potest : quapropter etiam pulsus fiunt circa tempora.* Y para que no se dude de el compuesto motor de este tumultuoso movimiento , aunque con uniformidad exercido , oigase lo que dexo dicho : *Quando autem congregatus fuerit cumulatim plurimus sanguis , calefit rursus ipse aer , qui antea sanguinem infrigidavit , nimirum a calore multo victus , accensusque , ac velut igneus factus , per omne corpus calorem spargit , cooperante hoc etiam ipso sanguine.* ( Lib. de Flatibus ) El que mirare desapasionado este texto , hallará quanto contiene en substancia la solida , e ingeniosa sentencia de nuestro Author ; pero por si algun Critico escrupulizàre en su sentido , quiero ofrecerle aun mas claro testimonio , para borrar toda duda , si acaso alguno aun pertinaz la sostiene : doi la letra : *Ac sponte quidem cum aer in venas ultrò receptus sanguinis meatus coarctat ; multitudine namque sua compressus sanguis ,* & c. Con este texto : *Quà fidelità duos de albamus parietes.* ( Eodem Lib. ) Porque no solo prueba , que à impulsos de el aire introducido en la sangre , adquiere esta aquella virtud , con que obliga à ensancharse los solidos ; sino es tambien la presión , que en ella el aire induce , que es la quarta proposicion ; para la que aunque era suficiente este texto , no quiero ser escaço , quando es el Principe tan liberal. Y assi , en confirmacion de la elastica virtud de este elemento , oigase con atencion : *Spiritus , qui intus est , replet vas , & externo Spiritui recutitur ; & excursus aque non datur præ Spiritu vas implete , & simul aère incumbente.* ( Lib. 4. de Morb. ) El Curioso , que registràre el Libro , entenderà à que fin exemplifica el Principe lo que enuncia la letra ; la que exhibo desnuda de todo contexto , assi por no abultar el parecer , como porque solo en estas clausulas està sin hesitacion embebido el innegable elater de el aire , tan celebrado conjunto titulo de los Modernos .

Entrémos ya en la ultima , y tercera parte , en la que se trata de el uso de el Agua en el estado natural , con tanta individualidad , que debe decirse , y con toda verdad se puede afirmar , que no ha echado toda el Agua junta. Què es ver la exactitud con que discernie los tiempos , estados , sexos , complexiones , costumbres , & c. sin dexar à la imaginacion esperanza de concebir circunstancia para su uso , que no esté preocupada , y prevenida con la mayor circunspeccion por el Author de esta especiosa Obra ? en la que , aunque

*Apparent rari nantes in gurgite vasto ;*



ninguno ha sabido con tan proliza sollicitud ponerle à el Agua las reglas, modo, y tiempo ( para desfrutar sus utilidades, sin los detrimentos, que su immoderacion produce ) como en este Escrípto se hacen patentes: en cuya debida consideracion no me detengo; y passo, *tanquam canis per Nilum*, por todo lo que verá el Lector sobre su uso; y voi, porque me arrastra toda la atencion, à una conclusion, con que finaliza, y corona de este Doctissimo Tratado una utilissima disputa. Es, pues, y ha sido en todos tiempos acerbamente controvertido, si los baños de Rio deben preferirse à los de Tina, ó à el contrario? A cuya conservacion satisface con plenitud el Author à favor de los de Tina, prefiriendolos à los de el Rio.

En el año de mil setecientos y veinte y seis, por el mes de Agosto, con el motivo de haver prohibido el Excelentissimo Señor Arzobispo de esta Ciudad la promiscua libertad de los dos sexos en los baños de el Rio, convocò la Junta de salud de el Ilustrissimo Cabildo Secular, instada de el zelo de la publica utilidad, ocho Doctos Medicos de este Sevillano Pueblo; entre los que tuve la fortuna de ser numerado; y con los mas fui de este mismo parecer; de suerte, que atendiendo los delicados discursos, con que se afianza, y corrobora en esta Dissertacion el exceso de los de Tina à los de el Rio, quedará desterrada aquella vulgar apprehension, que altamente impresionada en los mas, calificaba à los de el Rio por superiores: y porque en todo tiempo es facil reproducir, y despertar los vigorosos fundamentos de este dictamen ( no siendo el menor, no ser observables las estrechas leyes de los Principes de la Medicina en los de el Rio; fuera de los muchos, que se tocan con valentia, y viveza en esta Obra, con otros, que se omiten ) passo solo con licencia de nuestro Author, à hacer patente en quan fallos pies estriva, como otra estatua de Nabuco, la espantosa esfigie, con que se pretende expungar por los contrarios la justa preeminencia, que en la referida Consulta, y en esta Obra respecto de los de el Rio, se atribuyò à los de Tina.

Vuelvo con la mas respectosa summission à suplicar, y pedir la venia à nuestro Author, para que suponiendo ( en quanto excede su bien executoriada respuesta à las que puede suministrar mi ignorancia ) permita dispense mi ineptitud algunas ocurridas soluciones; no siendo la primera ocasion, que pueriles arreos pof-  
trari

eran orgullosos Gigantes. Toda la fuerza, eficacia, y todo el Aquí es de los contrarios se reduce à que en los Baños de Tina, como en agua poca, quieta, y ceñida à los limites de un pequeño distrito, aquellos morbosos effluvios, que à fuerza de el blando, y suave contacto de el Agua transpiran los que se bañan, se reabuerben por los mismos conductos en el cuerpo; haciendose por este medio de mas infima condicion que los de el Rio; en quienes no es verificable este inconveniente. Este es el inexpugnable Hércules, que combate nuestra fortaleza; à cuyo soberbio denuevo truncado, y abatido con la solida, è ingeniosa solución, que en este Escripito se previene, procurarè con mis cortos discursos assegurar en su ruina.

Digo lo primero, que este argumento padece dos defectos: el primero, que no es universal; el segundo, que prueba mucho. La razon de lo primero es, que no en todos los casos, en que se aplican Baños, hai morbosos effluvios; que se desprendan; como es constante en los que se dan en estado de sanidad para su conservacion en los acostumbrados, y tambien en los que se dan por pura preservacion, y aun en los que se dan en estado morbofo, independiente de diserasia en los liquidos, y pendiente solo de el desentono de solidos en los convulsivos afectos; y aun fuera de estos en los morbos de privacion: luego en estos casos ( que son los ma.) no prueba la preferencia el argumento. La razon de lo segundo es esta: Si los morbosos effluvios, como dice el argumento, recalceiran à el cuerpo, de donde salieron: luego los Baños de Tina no solo seràn inferiores à los de el Rio, sino nocivos, y dañosos: luego nunca podran usarse methodicamente, aun quando el tiempo no permita los fluviales: esto es aun contra la experiencia de los mismos contrarios: luego prueba mas de lo que debe el exagerado ratiocinio de los advertarios. Pero dexemos indirectas respuestas, quando hai copia de directas soluciones.

Respondo directamente, lo primero, que no es tan facil el regreso, como el egreso: y es la razon, porque el interior compage de esta corporea machina es mas laxa, y flexible; y su exterior, ò superficie es mas solida, y densa; cuya diformidad, à el passo que facilita el exito à los corpusculos, que se evaporan, dificulta su ingreso. Esto, demas de ser conforme à razon ( pues no toca el aire cuerpo à cuerpo, como la peripheria, à el centro; por cuyo motivo aquella es mas rigida, quanto este mas docil ) es doctrina de el grande Hipocrates: *Et propterea* ( oigase con aten-



atencion) *corpus foris magis solidum est quam intus, & angustiores meatus, ac foramina habet.* (Lib. de Locis in homine.) Luego no es uniforme en los efluvios el regreso, ni vuelven à el mismo passo las espaldas.

Respondo lo segundo, que fuera de la general dificultad, que tienen para su reversión los efluvios por la precisa diferencia apuntada, aun se encuentra otra mayor entre las mismas partes de la cutanea superficie; pues siendo estas de diversa indole en su dureza, y tension, se constituyen, como tales, diferentes en sus porosidades, y estas de distinta figura; cuya doctrina es de todos los Anatomicos; à quienes la hace evidente la autopsia, y la favorece la razon; pues no siendo todas las partes de igual solidez, de que nace la diferente sensibilidad, y varia copia, y figura de cuerpos pilosos, es preciso varien en sus poros conductos; de que nace toda la ponderada dificultad para la vuelta de estas volantes substancias; pues siguiendo estas la variedad de configuracion, con que se amoldaron en los varios secerniculos, por donde se evacuaron, es dificil encuenren con los mismos, necessitando de determinados cribos para su regreso, como para su egresso necesitaron: luego queda muy dificil por este capitulo el que puedan reabsorberse en el cuerpo, de donde se fueron, los preternaturales efluvios.

Respondo lo tercero, que no solo es dificil la pretension de los contrarios, sino imposible: para cuya prueba me valgo de la doctrina de celebres Anatomicos, y entre ellos el Docto Malpighio, quien segun Craanen (cap. 38. de Sudoribus) en cada poro considera una glandula, con su arteria, vena, nervio, y vaso lymphatico, en el qual sobre el orificio de su vaso excretorio està colocada una valvula, que segun muchos, como apunta el Docto Socio Martinez (Anatom. completa trat. 1. leccion 1. c. 1.) permite el passo de dentro à fuera; pero no de fuera à dentro: luego cisfendose à esta doctrina la nuestra, no solo es dificil el regreso de los cuerpos vaporosos, que se transpiraron, sino es imposible.

Corroborase este dictamen con el de el citado Craanen, el qual previniendo quan extraña pareceria à alguno esta sentencia (lo que ha sido assi) dice de esta suerte: *Jure cuiusdam chimericum videbitur quod modo diximus, de poris foras intro spectantibus: sed ut hunc tollamus scrupulum, pro fundamentali habemus, quod dantur partes corporis*

*corporis nostri quadam, que habent poros foras intro spectantes, alie intro foras, &c.* Con cuyo testimonio queda desvanecida la aprehension de muchos, que juzgaron commenticio este pensamiento; en el que aunque no determina el citado Moderno, qual de los poros cutaneos sea la constitucion, se infiere ser la que tenemos referida, por coincidir con la de Malpighio, à quien asiente el referido Moderno. Halla aqui apuntamos los obstaculos, que de parte de la mechanica composicion de los cuerpos impiden se absuerban en ellos los transpirados corpusculos; registrar mos ahora los que de parte de los effuvios se ofrecen, para inhibir el regreso, y seràn otras tantas soluciones, como las insinuadas.

Sea la quarta respuesta, negar ò de todos, ò de los mas effuvios la subsistencia; pues siendo de un volatil, inquieto genio los que se traspiran, con facilidad se desvanecen, y pierden aquella permanencia, que para su reversión necesitan: à lo que se añade, que el calor de el Baño, y de el aire, y el movimiento, aunque pausado, de las aguas à su dissipacion conspiran: luego aunque de parte de la superficie cutanea no huviese impedimento para volverlos à admitir en su domicilio, su precisa insubsistencia remoraba este hospedage. Pero doi de barato su permanencia, y quietud, y passo à responder de otra suerte.

Sea la quinta respuesta la siguiente. Digo, que en tanto pudieran refluir los mencionados corpusculos, en quanto fueran los mismos: lo qual no es assi; pues siendo, y consistiendo la identidad de su substancia, no solo en lo material puramente tal, fino es en lo formal, que es en la combinacion de sus partes, en el mismo orden, mensura, pelo, &c. variandose este en los effuvios, luego que desamparan sus matrice, por necesidad son diversos de lo que antes eran: luego no quedan habiles para volver à introducirse. Que se varien en lo formal de su ser, como queda apuntado, es constante; porque separados de el cuerpo los corpusculos, se dividen, y reparten en el aqueo elemento, donde queda su multitud confusa, su crasis distinta, su mole diversa, su union perdida, su energia abatida; y por fin, invertida su configuracion, y textura, tanto mas alterada, quanto son tres los Campeones, que la combaten, tres los Elementos, que la invierten; conviene a saber, Agua, Fuego, y Aire.

Con menos motivo que el referido discurreo Cartesio como nosotros, Este gran Philosopho, para obviar el reparo,  
que



que pudiera ofrecerse sobre el origen de las Fuentes (que atribuye á los vapores, que subiendo á las cumbres de los Montes, derramandose por sus faldas, aglomerados en mayor mole, dispenlan á los raudales, principio) para satisfacer (vuelvo á decir) el reparo de porque estos no vuelven por los mismos poros á el centro, de donde ascendieron, discurre así: *Nam vapores jam frigore condensati, & in aquam conversi, habent majorem superficiem, & molem quam habebant antea, cum adhuc eorum particule essent divisa, & separate: ac proinde non possunt relabi per eosdem poros, per quos abant.* Ex 6. Apliquele la doctrina, y voi á la ultima respecta.

Digo lo sexto, que admito entre todos, ó los mas, efluvios que se transpiraron, sin que la precilla variacion de su figura, impossibilita su retrocesso; pero niego, que en estas circunstancias sean nocivos; entran, pero deslizados de laquel alma, que los constitua poderosos; entran, pero libres de aquella oposicion, que los caracterizaba enenigos; entran, en fin, con apacible rostro, con benévolo semblante, embotadas sus puntas, templados sus aculeos, y modificada su acrimonia; principios en que se fundaba su preternaturalidad, sin los que vuelven á expensas de el Baño; luego aunque se admita quanto quieren los contrarios, vacila la pretencion.

Confirmase este pensamiento; si porque así como de beneficios se hacen nocivos los efluvios, así de nocivos podrán hacerse innoxios: lo primero no repugna; luego ni lo segundo. La menor, en quien está todo el peso de la dificultad, es doctrina de uno de los Fundadores Socios de esta Regia Sociedad; el qual respondiendo á el por que el Basilisco, si se ve en un espejo, se mata á sí mismo (permitida la hypothesi de su existencia) dice así Digo, que los efluvios, que da de sí esta fiera, encaminados á el hombre, reflestando en el vidrio de los espejos, volviendo la fiera á respirarlos, morirá con ellos, por volver desconfigurados los atomos á sus matrices. (Ordoñez en la Antorchá Philosophica, Erotema 7.) Luego perdiendo en la atmosfera la figura, y proporecion, con que salieron de nuestros cuerpos, volverán naturales los que se transpiraron nocivos, como vuelven nocivos los que se eyacularon naturales.

Hasta aquí discarria mi insuficiencia en continuacion de el assumpto. Atrévimiento ha sido haver sacado la espada, quando ha defendido la suya, triunphando de el mayor Campeon de los contrarios, el Author de este docto, y erudito Opusculo.

Oladia ha sido ; pero constituido en el empeño , y deslumbrado con las luces de su erudicion , merece disculpa mi audacia ; o por mejor decir , la presumpcion de haver forjado mi Minerva soluciones , quando con lo a una vigorosa respuesta , qual la hace presente este Escripto , quedó arruinado todo el aparato de el Argumento. No es exageracion lo que digo : leale con cuidado esta Obra , y acreditará la verdad ; y en la balanza de la razon se verá , que no pesa mas lo mucho ; siendo sin duda una sola solucion de el Author de mas peso , que las mucha , que ha franqueado mi ignorancia.

Iba ya à soltar la pluma , quando à toda prisa me llamó à cortarla mas delicada à la precisa expresion de dos (entre otras muchas prendas) que brillan , y resplandecen en esta Obra : la primera , la vasta comprehension en las Obras de los Principes , haciendo'os su ingenuidad Authores de los mas dificiles puntos , que emprende , y el summo respecto , con que los trata : la segunda , la sinceridad , con que en diversos passages de su Escripto confessa nuestra comprehension limitada : en quanto à la primera apelo à la misma Obra , donde à cada passo se encuentran genuinos textos de Hipocrates , claras autoridades de Galeno , apellidandoles à el mismo passo de grandes Principes , Oraculos , y Maestros : con cuya urbana , y cortesana pericia reprehende practicamente el detestable abuso de algunos Escriptores , que hacen de agenas ruinas sus estatuas , obscureciendo maliciosamente la fuente de donde bebieron sus pensamientos : *Ita homines sepe id quod in veteribus legunt , postea pro novis à se inventis venditant , ut sibi tantum inanem gloriam queant comparare.* (Craan. apud Grebner.) Aun mas claro el Theophilo : *Quidam sub verborum involucre multa prisca Medicis cognita sibi assumere , quasi primi inventores ausi sunt.* (Ad Iridem febr. Zacch.) A este lineage de gentes reprehende seriamente el segundo sin segundo Plinio en estas sentenciosas palabras : *obnoxii profectò animi , & infelicis ingenii est , deprehendi in furto mallo , quam mutuum reddere.* (in præfat. ad Vespasian.) Calumnia , de que se expurga nuestro Author en su Obra (como que no necessita de agenos laureles , para coronarse Apolo) dando en los ojos para autorizar sus systemas con evidentes testimonios de los Principes ; cumpliendo en esto todo el mayor empeño de su obligacion , y de su erudicion los esfuerzos ; porque *nostrum est laborare , ut non solum majorum inventa recamus , sed quantum possumus , à majoribus inventa excolamus ,*



*amplificemus, & perficiamus.* (Sennert. Tom. i. fol. 269.) Así lo ha practicado en toda su dilatada Disertacion su especioso estudio, exornando con las modernas doctrinas los antiguos sentimientos, y authorizando con ellos sus nuevos discursos. Y yo siguiendo en todo sus vestigios, he seguido el mismo rumbo en aquellos puntos, que me han parecido más singulares, y en los que he oído dudar de el filocritico patrocinio; debiendo estar entendidos los que así disentién, que el no apuntar el Author de el Principe en todas las resoluciones los textos, no es porque falta su proteccion, sino es por no hacer oílofa, e interminable la Ora: por cuyo motivo se omitido yo otros puntos, en que pudiera con facilidad traer claros testimonios de el Principe: y por la misma razon he remitido a el silencio los Modernos, que patrocinan estos asertos; porque ello para los versados en sus Obras, y en especial para los Doctos Medicos de este Sevillano Pueblo, fuera *Noctuas in Athenas portare.*

En quanto à lo segunda, me remito à la Obra, en la que dare la prueba. En el Parrapho 209. parte segunda, confiesa lo limitado de la Anatomia, apelando à la razon en el examen de la artificiosa estructura de algunos vasos: cuya lancea confesion es traslado de el Hipocritico espíritu. Oigate el Oraculo de la Medicina: *Quaecumque enim ocularum conspectum efficiunt, ea mentis oculis obtinentur, & superantur.* (Líb. de Arte.) A la verdad, donde la subtil delicada textura de las partes burla à la auptolia sus fueros, es precillo valerte de el agudo cuchillo de la mente; à cuyos cortantes filos ceden aun los indivisibles. En el Parrapho 292. dice: *Que aun respecto de lo material son muy limitados nuestros alcances:* y en el 329. *Confessaremos ingenuos nuestra ignorancia con Escaligero, & c.* Valgate Dios por Maestro, mas Docto quando mas ignorante; y en todo un vivo retrato de el Legislador Apolinco! El qual dice así: *Multa enim nos, qui mortales sumus, latent; utpote non omnino per veritatem corroboratos.* (Hipp. Epist. 16.) Así entre otros lo encomienda el feliz Practico Sy vio; y así enseña, quando menos sabe, la mas sana doctrina nuestro Eruditissimo Author. Oigate aquel, quando habla, lo que este fiel executa: *Ego sane longe satius puto meam ignorantiam candidè confiteri, ac profiteri, quam ut doctus, & sciens videar, junioribus imponere, ac meo exemplo malo à veritate avertere.* (In appendice Praxicos tractat. 6. fol. mihi 573.) Entiende la vulgar aprehension de los hombres, que desdora su ciencia el que à las dificultades se rinde;

rinde; y yo estoy en que se gradúa de grande, el que su pequeñez conoce; y que es caracter de la insuficiencia, llevar mal la nota de ignorante. Dado por fiador de este pensamiento a mi apasionado Valles: *Novum non est pusilla ingenia nullam ignorantia notam posse sustinere: neque nullis magis videri omnia conspicua, quam ignorantissimis.* (Lib. 3. meth. c. 7. fol. mihi 320.) Contruya el Docto la autoridad, que no quiero, que mi tosca expresión le quite a la letra el alma, y a la sentencia el espíritu.

Dexo ya, aunque pesaroso, la pluma, y tomo la de Oflercham-  
pio mas docta: *Cum primum aureus liber tuus: ad me venit, eodem lecto, & iterum, ac saepe lecto, dixi: Hic Author Medicorum Corypheus est.* (Epist. 2. ad Bagliv.) Así con mayores ventaja exclamo yo, y repito este, y semejantes aplausos de el Author de este Volumen; a quien en nombre de todo el noble Apolineo Congreso pido, y ruego lo que en ocasion semejante intimaba a el ingeniosísimo Rodriguez todo el Colegio de la Vera-Cruz de Salamanca: *Prodeant ergo subinde (comprecamur omnix) alia explicatissima volumina: Quae praestolamur, aventes hunc primum consociatura tomum.* (In Iust hujus Coleg, ad select. difficultates.) Tengan todos en ti, y yo en particular, executoriada en la experiencia aquella profunda doctrina de el Cordobés ingenioso: *Ego vero (asi quiero, que como hasta aqui ha executado, y en especial conmigo, siga diciendome el Sr. D. Joseph) cupio in te omnia transfundere; & in hoc gaudeo, aliquid discere, ut doceam: nec me ulla res delectabit, licet eximia sit, & salutaris, quam mihi uniscurus sum: si cum hac exceptione detur sapientia, ut illam inclusam teneam, nec enuntiem, rejiciam: nullius boni sine Socio jucunda possessio est.* (Sen. Ep. 6. de malo spei, & timoris) Con esta esperanza animado, dexo para otra ocasion los alientos, cansados ya de no poder lo que anhean, y dispuestos a recuperarle en el ocio. Sea, pues (aunque tarde) el silencio el mas eloquente Panegyrico, cerrando con dorada llave mi dictamen, y el parecer con el de el discreto Plinio: *opus pulchrum, validum, sublime, varium, & cum magna leude diffusum.* Así lo siento; salvo, &c. De mi Estudio en 7. dias del mes de Mayo de 1736.

Dr. D. Isidoro Mastrucio.

DOCT.



DOCT. D. THVRIBIVS COTE ET COBLAN  
*in Authoris, & Operis laudem sic pangebatur.*

**S**E Narcissus, aquis olim dum vidit, amavit  
Sed periit formæ captus amore suæ.  
Cernit aquis te quisque tuis; miratur, amatque;  
Ingenium laudet Zoilus ipse tuum.  
Non tamen interimis, vitam das fictus in undis:  
Si fictus sanas; quis, rogo, verus eris?

DE EL MISMO A EL MISMO AVTHOR,  
*y su eruditissima Obra.*

**T**U Obra à Concilio llamados  
Leyeron los Dioses juntos,  
Y quedaron admirados,  
A el oir tan arduos puntos  
Por la Eclectica explicados.  
Y luego Momo añadió:  
Si Dios de la Medicina  
Grecia à Hipocrates llamó,  
Fue, porque esta Obra Divina  
Grecia leer no logró.

*IN LAUDEM D. D. JOSEPHI ORTIZ BARROSO,  
hujus nunquam satis laudati Operis Authoris meritissimi,  
D. Jacobus Rodriguez, Medicus approbatus, tanti Ma-  
gistro Discipulus addictissimus, hoc canebat*

## EPIGRAMMA.

**N**Eptuni penetras, Heros clarissime, regnum;  
Inque tot arcanis flumina clara liquent.  
Artis Apollineæ sollers medicamina quaris,  
Solamen confers, noxia quæque fugans.  
Inter Aquas firmus perstas, monumenta requirens;  
Qualibus & vigeat viribus, inde doces.  
Usum demonstras, necnon ostendis Abusum;  
Illum corde tenes, hunc remove jubes.  
Corporis humani solidum, liquidumque rependis;  
Harmonicum nexum dulciter inde parans.  
Morbosam sobolem mirâ, doctâque Minervâ,  
Paucis multa loquens, texere dexter inis.  
Hoc opus in cunctis studiosus volvat apertè,  
Colliget & fructus plenior inde manus.  
Insipiens Sapiens, Sapiens Sapientior extat;  
Clarior & renitet Phœbus in arte sua.  
Ortiz ter repetens indicet fama per orbem,  
Tantique Heròis nomen in astra vehat.  
Vivat in æternum, vivat clarissimus Author,  
Artis Phœbeæ gloria, fama, decus.



EL



## OCTAVAS.

**D**E el Microcosmo recta la harmonia,  
De Solidos , y Liquidos formada,  
A el plectro de tu voz con symmetria  
Suena (ò grande Maestro) concertada:  
La extensiva Morbosa tyrania  
Con tal primor ofreces descifrada,  
Que en el violento estado de su essencia  
Explicas sin violencia su violencia.

**D**E el difusivo Aquatico elemento  
El Uso , y el Abuso nos expones;  
De aquel , para seguir su emolumento,  
Y de este , para huir daños , que opones:  
Dàs à el Choro Apolineo complemento,  
Brillando en Ti con nitidos blasones;  
Y assi , en aclamacion fiel expressiva  
Prorrumpa : Ortiz insigne viva , viva.

IN PRÆSTANTISSIMI AUTHORIS  
nunquam satis laudatum Opus Josephus Phi-  
lippus de Matos, Mineralis opera Studiosus,  
hoc canebat

## EPIGRAMMA.

**A**rtis Apollineæ noviter systemata fulgent;  
Nā Phœbo Hispalico lumine plena liquent.  
Extruit humanæ modulos compagis acute;  
Et Microcosmus avens, gratificatur ovans.  
De Solidis liquidò præclarus differit Heros;  
De Liquidis solidè disputat ipse simul.  
Hic OEconomia cernes Animalis amussim;  
Inque tot arcanis dogmata clara leges.  
De Minimis Author demōstrat maxima solers;  
Vel minimis etenim Maximus ipse nitet.  
Omnibus in cunctis resonat morbosa propago,  
Dum methodo mira dirigit ejus onus.

He-



Heròis calamus lympharū rēgna peragrāns,  
Flamine firma volat, flumine clara liquet.  
Quidquid aque substat, doctus scrutatur apertè:  
Vires inde petit, virus & inde patet.  
Hinc methodo perstat lympharum commodus  
usus;

Illā haud servata, solus abusus inest.  
Est modus in rebus; cessante, pericula subsunt:  
Redde modum, cessant ipsa pericula modò.  
Frigida cum calida exponit quid potio præstet:  
Nil tepidè dicat, cuncta vigore probat.  
O nitidus, præstans, mirus, celeberrimus Heros,  
Artis Phœbeæ celsus, & altus honos!  
Haud animo occumbas, cœptis superadde la-  
borem:  
Hinc voti compos læta Minerva canet.  
Vive, valeque, Heros, dum fama per æthera  
pandit:

Hic opus Authorem, prædicat Author opus.

DECIMAS.

**L**A Animal Economía,  
Claro Varon, hoy se exalta;  
Pues su energia se esmalta  
A el aire de tu energia:  
Brilla ya con mejoría  
El Apolineo fulgor,  
Mirando, que superior  
Pinta con destreza, y arte  
El primor de cada parte  
El todo de tu primor.

El Liquido subtilizas  
Con el mas solido empeño,  
Y el Solido mas pequeño  
Solidamente organizas:  
Discretamente matizas  
Anatomicos colores;  
Y à el riego de tus sudores  
Se logra en dulces tributos  
Lo abundante de los frutos  
En lo ameno de las flores.



De el ser preternatural  
Laconizas el desorden,  
Dando à su indebido orden  
El orden mas natural:  
En el Agua està el raudal  
De tu ingenio en su torrente;  
Hallando en ella patente,  
Dada con modo importante,  
La enfermedad su menguante,  
Y la salud su creciente.

Tu diestra pluma examina  
De el Agua el Uso, y Abuso,  
Quando termina en el Uso,  
Y todo Abuso extermina:  
Logra en Ti la Medicina  
Lustre, y honor sin segundo;  
Pues este Escripto profundo,  
Que hoi el laurel te prepara,  
Es obra, que à el Mundo para,  
Por ser obra para un Mundo.

FEE DE ERRATAS.

Pag. 3. lin. 20. Autohores, *lee* Authores. Pag. 5. lin. 24. no se rompe, *lee* se rompe. Pag. 12. lin. 37. aquoas, *lee* aquosas. Pag. 15. lin. 36. espherillas, *lee* espirillas. Pag. 16. lin. 7. areo, *lee* aereo. Pag. 27. lin. 23. opuesta, *lee* ò puesta. Pag. 41. lin. 10. mifillas, *lee* masillas. Ibi, lin. 21. viscidez, *lee* viscidez. Pag. 42. lin. 22. musculos, *lee* musculosos. Pag. 45. lin. 15. y por su gravedad, *añade* y elasticidad. Pag. 43. lin. 2. menor, *lee* mayor. Pag. 47. lin. 33. sin comparacion, *añade* mayor. Pag. 50. lin. 24. in ep. *lee* in ep. 1. Lin. 25. por todos, *lee* por todos estos. Pag. 55. lin. 7. conservado, *lee* coacervado. Pag. 56. lin. 2. le, *lee* se. Pag. 58. lin. 16. con el maridage, *añ.* de lo salino. Pag. 76. lin. 15. demas, *lee* de mas. Pag. 86. lin. 32. actuadas, *lee* extucadas. Pag. 90. lin. 32. que el, *lee* que en el. Pag. 91. lin. 30. de la raiz, *lee* raiz. Pag. 92. lin. ult. satisfactoria, *lee* satisfactoria. Pag. 99. lin. 33. 2. 2. 3. *lee* 2. 2. Pag. 107. lin. 6. de semejantes, *lee* desemejantes, *sin* interrogacion. Pag. 123. lin. 24. celsion, *lee* interseccion. Pag. 142. lin. 5. momentos, *lee* movimientos. Lin. 6. sin ella, *lee* sin el. Pag. 150. secretorios, *añ.* arteriosos. Pag. 164. lin. 35. impedirlo, *lee* impelerlo. Pag. 179. lin. 8. amplain, *lee* amplian. Pag. 186. lin. 24. determinado, *añ.* fluido. Pag. 203. lin. 5. bebida, *lee* debida. Pag. 206. lin. 9. el, *lee* ella. Pag. 216. lin. 36. dirigido, *lee* digerido. Pag. 229. lin. 22. los alimentos, *añ.* salados. 270. lin. 6. de estos, *lee* de uno de estos. Pag. 291. lin. 21. aptos, *lee* aptas. Pag. 292. lin. 16. asmaticos, arthriticos, *lee* asthmaticos, arthriticos. Pag. 313. lin. ult. oleosos, *lee* olorosos. Pag. 329. lin. 16. secreciones, *añ.* y excreciones. Pag. 341. lin. 15. laterales, *lee* lacteos. Pag. 346. lin. 32. havrà de ser, *añ.* menor. Pag. 396. lin. 21. de lo segundo, *lee* de lo primero.

He visto el Libro intitulado: *Uso, y Abuso de el Agua dulce potable interna, y externamente practicada en estado sano, y enfermo*; su Author D. Joseph Ortiz Barroso, Médico de Familia de S. Mag. Socio de el Numero, y Secretario de la Real Sociedad de Sevilla; y con estas Erratas corresponde à su Original. Madrid, y Mayo 10. de 1736.

Lic. D. Manuel Garcia Aleffon,

Corrector General por S. Mag.





SERIE  
DE LO CONTENIDO  
EN LAS III. PARTES,  
Y EN LOS VARIOS §§.  
DE ESTE LIBRO.

P A R T E I.

DE LA NATURALEZA DE EL AGUA,  
*sus propiedades, diferencias,  
y eleccion.*

§. I. De la naturaleza, y propiedades de el Agua.

§. II. De los varios medios de indagar las Aguas selestas.

§. III. De la diferencia de Aguas potables; y entre ellas las mas salubres.

P A R T E II.

DE LA ECONOMIA ANIMAL, SEGUN EL VERDADERO  
*Systema Physico-Mechanico.*

§. I. Se explica, ser el cuerpo humano viviente una admirable machina.

§. II. De la Sangre, y su parte globulosa.

§. III. Por què vias entre el aire à la fangre, y salga de ella.

§. IV. De



- § IV. De los demás co n principios de la Sangre.
- § V. De los varios Fluidos, que se separan de la Sangre; y espe-  
cialmente de la Orina, y Saliva.
- § VI. De los Fluidos mucilaginosos, oleosos, y gelatinosos  
nutricios.
- § VII. De los Fluidos netroso, y bilioso.
- § VIII. De el Fluido espermatico: y se habla de la formacion  
de el Animal.
- §§ IX. y X. Se prosigue, y concluye el mismo assunto.
- § XI. Trata se de la Leche.
- § XII. De la naturaleza de los Solidos en general, y sus dife-  
rencias.
- § XIII. De los Solidos vasculosos continentes de la Sangre.
- § XIV. De los Vasos Lymphaticos.
- § XV. De los Solidos nervosos.
- §§ XVI. y XVII. De los usos de estos.
- § XVIII. De los movimientos de la humana Machina.
- § XIX. De la mutua connexion, y causalidad de las partes de  
esta.
- § XX. De el modo como el Diastole, y Systole se celebran,  
y alternadamente continuan.
- § XXI. De las Secreciones en la Animal Machina.

### P A R T E III.

#### DE EL VSO INTERNO, Y EXTERNO DE EL AGVA en estado sano.

- § I. La excelencia de el Agua dulce como natural bebida res-  
pecto de los demás artificiales licores.
- § II. Los beneficios, que el Agua contribuye à las funciones de  
primeras vias.
- § III. Los beneficios, que presta à la sangre, y à los fluidos, que  
de ella se separan.
- § IV. Los

- §. IV. De la Sed , sensacion , que arregla la cantidad , y el tiempo de la bebida de el Agua.
- §. V. De la perfecta , è imperfecta sanidad.
- §. VI. De el Agua fria , y caliente.
- §. VII. De la sensacion de el interno calor exigente de el Agua fria.
- §. VIII. El uso de el Agua en los de salud robusta.
- §. IX. Se profigue el mismo assunto.
- §. X. Sobre el uso quotidiano de el Agua caliente en el mismo estado.
- §. XI. El uso de el Agua en la no robusta sanidad.
- §. XII. Se reflexiona sobre la variedad de los temperamentos de la humana Machina.
- §. XIII. Aseplase à ellos el uso de el Agua.
- §§. XIV. y XV. Se explica el mechanico aparato , que constituye las Edades ; y se determina el uso de el Agua à ellas correspondiente.
- §. XVI. Reflexiones sobre el diverso mechanico aparato en los dos Sexos ; y con alguna generalidad se les apropria el uso de el Agua.
- §. XVII. De los varios estados de los dos Sexos , y el uso de el Agua , que les compete.
- §. XVIII. De el estado de la Preñez , y Parto , y el racional methodo de usar de la bebida de el Agua en uno , y otro.
- §. XIX. De el Aire , y su accion.
- §. XX. De las naturales Estaciones de el año.
- §. XXI. De los Vientos , y especialmente el Boreal : de el uso de el Agua , que à cada Estacion corresponde , y especialmente , dominando este viento.
- §. XXII. De el Viento Austral , su naturaleza , y efectos.
- §. XXIII. Determinase el uso de el Agua en el dominio de este viento.
- §. XXIV. De los Vientos Oriental , y Occidental , y el methodico



- thodico uso de el Agua, que en su dominio corresponde.
- §. XXV. De el corporal exercicio, sus efectos, y necesidad para mantener la salud.
- §. XXVI. El uso de el Agua à el corporal trabajo proporcionado se determina.
- §. XXVII. Tratafe de las principales pasiones de animo; y à vista de ellas se arregla el uso de el Agua.
- §. XXVIII. Hablase de el Sueño, y Vigilia, determinando por uno, y otro el competente uso de el Agua.
- §. XXIX. Regulase el mismo assumpto por la Costumbre.
- §. XXX. Tratafe en general de los efectos, que los Baños de Agua dulce producen en la humana Machina.
- §. XXXI. De el methodico uso de los Baños.
- §. XXXII. Con varios fundamentos se prefieren los Baños domesticos à los de Rio.
- §. XXXIII. De las calidades, que deben concurrir de parte de los que se bañen: y se toca algo de los Baños particulares.



## AL LECTOR.

**E**S, discreto Lector, la practica de esta Real Sociedad, en sus Literarios Actos observada ( que con tanto teson continua en beneficio publico ) el ceñir el tiempo de las Lecciones à pocas, ò menos de una hora, para que quede el suficiente à las reflexiones, que sobre el assunto, ya en pro, ya en contra, para aclarar la verdad, que (especialmente en puntos practicos) con el mayor estudio se solicita, proponen quatro Socios señalados: despues, si lo permite el tiempo, otros de el mismo Cuerpo, y aun algunos de los muchos sujetos Doctos, que à estos tan utiles Actos suelen siempre concurrir.

Atendiendo la Real Sociedad à el abuso, que se experimentaba en la extravagante practica de algunos, que con raro intrepido desorden à los Enfermos larguissimos haustos de Agua concedian, que-



queriendo à fuerza de estos curar, sino todas, las mas de las enfermedades, con fatales observadas resultas en daño de el bien publico: y queriendo, como tan zelosa de su conservacion, ocurrir à tan pernicioso desorden, fiò à nuestra insuficiencia la publica Dissertacion sobre este punto, que enunciamos, y à la publica disputa expulimos en la misma Real Sociedad en el dia señalado; habiendose logrado el Acto (por fortuna nuestra, no por merito) con alguna satisfaccion, y aplauso de todo el Real, Sapientissimo Congresso, y demàs erudito numeroso concurso.

Y deseando la Sociedad, se hiciessè publica en el Orbe Literario esta Dissertacion, para que los Doctos la corrigiessèn, ò adelantassèn sus discursos sobre tan importante assunto, nos ordenò, extendiessèmòs aquel Extracto (que se enunciò ceñido à la angustia de el tiempo) añadiendo à el interno el externo Uso de el Agua en los dos estados de el Humano viviente cuerpo; y para mas clara inteligencia de el verdadero Physico-mechanico Systema, à que fueron arreglados nuestros discursos, exhibiessèmòs algunas mas extensas noticias de la Economía Animal, y de los mas principales puntos de la Physiologia. Esta Obra, segun la tenuidad de nuestro ingenio, y cortedad de noticias, con que nos hallamos, assì trabajada (en aquellos

ratos, que à el alivio de el penoso trabajo de nuestro práctico exercicio debian emplearse ) la presentamos à la Real Sociedad en prueba de nuestra ciega obediencia: y la mas remarcable de la benignidad, con que nos mira, fue, haver merecido su aprobacion, y orden de dàrla al publico.

Siendo grande para un solo Tomo su vulto, se dà à la Estampa en dos Cuerpos dividida. En este Primero se contienen las tres Partes de las quatro, en que toda la Dissertacion ( conservando el primer orden de el Extracto ) se divide. En ellas se hacen presentes las noticias pertenecientes à la naturaleza de el Agua, sus propiedades, diferencias, y seleccion; las concernientes à la no obscura inteligencia de lo Economico de la Animal Machina; y por ultimo, las mas claras fundadas Phisilogicas doctrinas, à determinar con igual claridad el interno, y externo Uso de el Agua en estado sano. Para el segundo reservamos tratar este mismo assumpto con alguna extension, respecto de el enfermo. Todos nuestros tales quales discursos à la superior correccion de los Doctos rendidamente sujetamos, esperando, sabrán benignamente dissimular de nuestra debil pluma los deslizos; especialmente, si tienen à la vista la justa reflexion, de que

*In magis voluisse, /at est. VALE.*







# EXORDIO.



L interno, y externo uso, y abuso de el agua dulce potable en estado sano, y enfermo del cuerpo humano viviente (Sapientissimo Vice-Presidente, Eruditissimos, y Prudentissimos Consilia-rios, siempre Real, siempre Grande Sociedad Sevillana, Noble, Docto, y Curioso Concurso) es el objeto, que para la presente Dissertacion se propone à nuestra ciega obediencia. A no ser esta la que dirige, è igualmente nos impele, nos faltàrà el animo, à el emprender un assumpto, que por lo grande, y no poco difficil, se mira extraño, è improporcionado à nuestas fuerzas. Mas si el conocimiento de esta verdad vuelve mas apreciable el sacrificio, allana, y facilita de ante-mano vuestra benevolencia, para conceder benigna el dissimulo à nuestros defectos, que no en corto numero se harán reparables.

Y para proceder con alguna formalidad en el orden, dividiremos nuestra Dissertacion en quatro partes, ò miembros; En la primera se insinuarà algo de la naturaleza,



turaliza, y propiedades de el Agua, y la variedad, que se encuentra en la dulce potable, y su debida eleccion: En la segunda hablarèmos algo de la economia animal; y aunque esta parezca digression, no lo serà impertinente; pues nos conduciràn estas noticias à el conocimiento menos obscuro de los beneficios, ò los daños, que el agua dulce potable pueda causar en los cuerpos sanos, y enfermos: En la tercera explicaremos su uso, y abuso en los cuerpos sanos: Y ultimamente en la quarta tratarems este mismo assunto respecto de el estado enfermo de los cuerpos. Prestad, Señores, pacientes oidos (comò acostumbrais siempre benignos) porque aunque mas intentemos caminar ceñidos, se hace inexcusable lo dilatado en esta Dissertacion, si se ha de enunciar algo de lo mucho, que ofrece el assunto: y así, invocando el Divino auxilio, nos introducimos à la

## PARTE I.

### §. I.



El Agua la substancia mas antigua, noble, apacible, y deleitable entre todas las que componen la hermosa machina de el Orbe. De su antigüedad, y dotes enunciamos algo en nuestra Dissertacion de Aguas minerales. Es aprehension comun en todos los mas cordatos Philosophos, ser una substancia notablemente homogènea, è incorruptible; deduciendose uno, y otro de su modo de substancia, y de haverse encontrado frustrados los mas eficaces medios, dirigidos à descompagnar su textura, y descubrirle heterogèneas partes, de que pueda esta ser physica resulta. Por esto ha sido proclamada de casi todos los Philosophos (aunque en tan diversas sectas divididos) por uno de los mas principales elementos de el Orbe; y aun por algunos Modernos se registra con curiosidad ilustra-  
da

da la opinion de Thales Milesio , que la constituia universal materia de los cuerpos : doctrina , que recludò de la Phenicea Escuela , transplantada quizá à esta por algunas noticias de las sagradas de el Genesis.

2. Es el Agua un cuerpo à todos parente : es un fluido claro , y diaphano , que moja , ò humedece los cuerpos , que toca , totalmente ageno de color , olor , y fabor ; mas à el mismo passo no es facil rastrear con claridad la textura , sitio , figura , y coordinacion de sus moléculas ; porque esto en tan claro , y obvio elemento no es poco obscuro. Contentarémonos , pues , con insinuar uno , ò otro moderno systema , aplicandonos à aquel , con el que se adaptan mas bien su naturaleza , y propiedades. Renato Descartes , y sus sequaces Bayle , la Philosophia Vetus & Nova , Tosca , Verdries , y otros Modernos dicen , que el Agua es un cuerpo fluido , compaginado de unas subtilissimas insensibles moléculas oblongas , flexibles , y leves. De este systema deducen las razones de su naturaleza , y propiedades , como puede verse en los citados Autohres.

3. El Caballero Isaac Newton ( à quien figuen otros célebres Ingleses ) discurre de otro modo ; pues juzga , que el Agua en su pureza considerada no es otra cosa , que un sal mui fluido , volatil , y libre de todo fabor. Que es un conñado de particulas lisas , duras , porosas , y esphéricas , de iguales diametros , y de iguales especificas gravedades. Siendo comun dictamen de los Sabios , ser el sal un cuerpo solido , constante de partes rigidas , agudas , sapidas , y en el agua soluble , nos es dificil assentir à el dictamen de tan grandes hombres , quando todas estas propiedades no son verificables en el Agua , como es evidente. Atendidos los varios physicos phenomenos observados en el Agua , juzgamos mas verosimil con el doctissimo Boerhaave ( Proc. Chem. tom. r. ) que el Agua es una coleccion de minimos cuerpezuelos de esphérica figura , internamente vacios , sin poros en su compage , de mui lisa superficie , de iguales diametros , y por consiguiente de iguales especificas gravedades. Probaràse por partes.

4. Siendo el Agua uno de los cuerpos mas fluidos



de la Naturaleza , y por consiguiente de mayor aptitud à concebir movimiento en todas sus moléculas, deslizando unas sobre otras; y como la esférica figura en ellas, junto con lo liso de su superficie, sea à esto la mas apta, debemos inclinarnos à conceder esta en las moléculas aquosas. Corrobora este dictamen el gran vacuo , que evidentemente convence en el Agua su gravedad específica; pues comparada esta con la de el Oro , es diez y nueve veces menor: y assi, es probable, que en este fluido, respecto de su mole, hai, à lo menos, quarenta veces tanto mas de espacio vacuo que de materia. Esto se acomoda mejor à este sistema que à el Cartesiano: Lo primero, por el interno vacuo de estas moléculas: Lo segundo, porque siendo de esférica figura, dexan mas vacuos en sus intersticios, que si fuesen de figura oblonga.

5. Pruebasse tambien lo esférico, y liso de estos aqueos cuerpezuelos por el defecto total de olor, y sabor en el Agua. Todo lo sapido debe constar de particulas rígidas, para que punzando los nervosos pezoncillos de la lengua, y el paladar, causen la sapida sensacion; y à esto son ineptas (como es evidente) las esféricas lisas moléculas; y por lo mismo lo son tambien à causar semejante atacto en el sentido de el Olfacto. Firmase tambien lo esférico, liso, è internamente vacio de estas moléculas, atendida su notable ligereza; pues es en extremo facil su evaporacion, y movimiento volatil, ya en fuerza de un leve calor, ya tambien por la excesiva frialdad. Lo primero se evidencia con la vulgarissima observacion. Lo segundo, ademas de testificarlo tambien esta (pues notamos en la Hyemal frigidissima constitucion las grandes nebulosas evaporaciones, que se elevan de los Rios, Lagunas, Estanques, & c.) consta por curiosos experimentos.

6. Mr. Perrault, haviendo expuesto à el aire elado quatro libras de Agua, experimentò, que en el tiempo de diez y ocho dias se havia diminuido su peso cerca de una libra, y por consiguiente, se havia evaporado en fuerza de la frialdad cerca de la quarta parte. Vease

á Mr. Duhamel en la Historia de la Real Academia de Paris lib. 1. f. 7. cap. 3. §. 5. La causa de esta evaporacion consiste, en que como en los vacuolos de el Agua habiten muchas particulas aereas; y como estas, á el reunirse las aquosas en fuerza de la frialdad, sean arrojadas, se llevan en su consorcio muchas de aquellas; y así, si se expone á el aire elado una porcion de Agua precedentemente despojada de lo aereo por la machina Boyleana, no se experimenta esta evaporacion, ò disminucion de peso.

7. Que estas espherillas aquosas no tengan poros en su compage, se prueba claramente, porque son totalmente incompresibles, è inelásticas; y esta incompresibilidad no puede facilmente explicarse, sino es por la falta de poros; pues por esta no pueden contraherse sus moleculas, sino es penetrandose unas con otras, lo qual es naturalmente imposible. Que sean naturalmente incompresibles, è inelásticas, se prueba con varios curiosos experimentos. Segun el doctilimo Verdries (Int. in Scient. Nat. Part. spec. cap. 4.) si se forma un globo de Estaño, ò Plata, y llena totalmente de Agua; y bien sigilado con el mismo fundido metal, se procura comprimir con repetidos golpes de un pesado, y fuertemente impelido martillo, se experimenta, que ò no se rompe, ò el Agua se trassuda por sus poros; mas nunca puede comprimirse, ni angostarse; porque las aqueas moleculas invictamente resisten á la compression.

8. Aun mas célebre es el experimento hecho (segun Boerhaave loc. cit.) por el Gran Duque de Toscana. Hizo este Principe formar un globo de Oro puro, internamente vacio, y lleno de Agua; le hizo cerrar el agujero con su enroscado tapino de el mismo metal; y puesto en fortissima Prensa, no fue posible el comprimirle; experimentòse si, que aun siendo formado de el mas solido de los metales, penetraban sus poros, y se derramaban las aquosas moleculas. Luego si el Agua fuesse contenida en vaso de tal solidez, y que no fuesse assequible el exito de sus moleculas por las porosidades, resultarian sin duda un peso immenso: prueba real de el defecto



to de poros en su compage. Pruebase esta misma incompressibilidad con otros curiosos experimentos.

9. El cèlèbre Ingles Hugenio el año de 1664. siendo en extremo elado aquel Imbierno, y por tal mui apto para el experimento, hizo cortar en dos partes un cañon de fusil, y haviendo en una de ellas hecho cerrar un extremo; herrandolo à el fuego, llenò de Agua su cavidad, y cerrado el otro con mui ajustado tapino, le encostò despues con plomo, para estorbar mas seguramente la entrada, y salida de el aire. Este tubo así preparado, le expuso en una ventana à el aire elado la noche de el dia 8. de Enero; y cerca de las siete de la mañana crugió con gran ruido, rompiendose por la parte, que por menos gruesa, era menos firme, con una raja de quatro pulgadas de longitud, por donde algunas partes de el Agua elada mas faciles à el movimiento, se derramaban. Sucedió lo mismo, repitiendo el experimento con la otra mitad de el cañon. Vase la Historia citada de la Real Academia lib. 1. f. 2. c. 1. El mismo experimento con igual suceso repitiò despues en la Real Academia Parifienfe Mr. Buot, valiendose de un tubo de hierro de un dedo de grueso, el qual, despues de doce horas se rompiò por dos partes en fuerza de el frio; como consta de la misma Hist. lib. 1. f. 7. cap. 7.

10. Mas podrá responderse, no prueban estos ultimos experimentos la incompressibilidad de las aquosas moléculas; porque el romperse los metalicos tubos en fuerza de la frialdad, no en la incompressibilidad de el Agua debe refundirse, si en su rarefaccion, por la que necessitando de mas espacio, impeliendo los lados de el tubo con fuerza excedente à su resistencia, le rompia. Mas està en contra claramente: porque esta rarefaccion de el Agua, à que se recurre, no podia conocer otra causa que las moléculas aereas con ella mezcladas, las que adquiriendo expansion, la arrarasèn; y esto es contra toda experiencia. Lo primero: Porque estos experimentos se logran mas prompta, y felizmente, si el tubo se llena de agua mui fria, y esta se halla mas despojada de lo aereo, como expulso de su conforcio por la frialdad; como se dixo antes.

11. Lo segundo: Porque como consta de los experimentos de el incomparable Boyle (Exper. nov. de condens. aer. per solum frig.) la frialdad está tan agena de inducir expansión en el aire, que antes es uno de los medios mas eficaces para comprimirle, y condensarle: y esto mismo nos avisa el movimiento de el Mercurio en los Barometros, y el de los espirituosos fluidos en los Thermometros. Lo tercero: Porque aunque se concediese de gracia esta expansión en el aire, probara, no obstante, la incompresibilidad de las aquosas moleculas, por la que no concediendole el espacio necesario, le hiciera obrar fuertemente contra los lados de los tubos, y romperlos.

12. Lo quarto: Porque si esto assi fuese, haviamos de confesar, se podian, en fuerza de la summa frialdad, verificar en estos tubos los mismos phenomenos, que por el calor se notan en la machina Papiniana. Es esta un tubo de hierro, à otro metal abierto por un extremo, el que pueda fuertemente cerrarse con enroscado tapino de el mismo metal. En este, pues, colocados muy duros hueffos con alguna Agua, y fuertemente cerrado, para que no pueda entrar, y salir el aire, puesto à un moderado calor, à el passo que por este se rareface el aire contenido en fuerza de valiente elastico impulso, obrando con gran vigor en el Agua, y hueffos contenidos, los deshace, reduciendolos à una gelatina; porque impeliendo con summa energia en sus porosidades las aquosas moleculas, son otras tantas cuñas, que separan la union de las de los hueffos. Luego si en los experimentos de nuestra prueba sucediese la misma rarefaccion por la summa frialdad, pudieran notarse los mismos phenomenos; que en la mencionada machina; lo qual es contra la experiencia.

13. Está en contra lo segundo: Porque el romperse los metalicos tubos en los experimentos de nuestra prueba, no proviene de que las aquosas moleculas por la gran frialdad adquieran otro estado, por el qual les sea debido mayor espacio, que el que gozaban en los tubos; antes si sucede, porque se les pretenda privar de



parte de el que poseen , adquiriendolo por la compresion , por angostarse este en fuerza de la mayor constrictcion , y rigidez de las partes metalicas por el summo frio inducida. Como , pues , por este nuevo estado de el metal esfuerce sus moléculas el compressivo impulso sobre el agua contenida , y esta con mayor vigor le resista , se hace necesaria resulta la deunion de aquellas , y por consiguiente la ruptura de el metalico tubo.

14. Que los metales , assi como por el blando calor conciben extension , contraigan por la frialdad constrictcion , y rigidez , por la que se angosten , y acorten los metalicos tubos , consta por repetidas observaciones. Veanse el Jornal de los Sabios de Paris año de 1667. y la citada Historia de la Real Academia lib. 1. De esta misma causa nace , que à presencia de el gran frio se experimenten los metales mas frangibles , como se observa en las campanas , en las espadas , segures , y hachas , que à el fuerte golpe de el corte suelen dividirse en pedazos , como si fuesen de vidrio. Hemos procurado afianzar esta noticia , porque aunque obvia , se oyò alguna vez con alguna extrañeza.

15. Que los corpusculos de el Agua sean de iguales diametros , ademas de no encontrarse razon , que pueda persuadir lo contrario , se convence con su homogeneidad summa , y con la igualdad de la especifica gravedad , que en ellos se nota , mediante la qual , unos con otros se equilibran. Diximos , que el Agua era uno de los mayores fluidos de la naturaleza , porque lo esphérico , y liso de sus minimas moléculas hace , que assi como no pueda intervenir de unas con otras la adhesion , igualmente con rara facilidad unas sobre otras se deslizen , y se muevan. Mas para el perenne movimiento , que en ellas se observa , esta disposicion no basta : es , pues , necesario señalar movente , que introducido en sus vacuos , las agite ; para lo que , atendida su disposicion , no es necesario muy fuerte impulso. Unos señalan por motor unos subtiles ethereos cuerpezuelos , otros tenuissimas igneas particulas , otros la mezcla de unas , y otras. Es cierto , que las igneas con las mas subtiles , y elasti-

cas de el aire son muy aptas para causar este efecto.

16. Infierese de aqui claramente, que en faltando de el Agua esta ignea virtud movente, se mantendrán totalmente quietas, y equilibradas sus moleculas. Como la frialdad, segun los mas de los Modernos Philosophos, consista en la mayor, ò menor quietud de las moleculas de un cuerpo, assi como el calor por el contrario en un desordenado tumultuoso movimiento, y el Agua en su naturaleza considerada diga en ellas una total quietud, de aqui infieren muchos, ser en extremo fria: y aun no faltò en nuestra España superior ingenio, que la constituyò por su naturaleza solida; liquandose, y contrayendo fluidez por aquella extraña causa, que pone en movimiento sus particulas, como en su proprio oriente aquel motor igneo espiritu, que la fomentaba. Esto parece confirma con evidencia la vulgar experiencia; pues puesta el Agua en una garrafa de vidrio, circundada de mucha nieve, se experimenta, que se condensa, y vuelve solida; y no se encuentra otra causa, que la quietud total, y reunion, que se induce en las moleculas aquosas, por la qual las particulas motoras de su consorcio se expelen, y evaporan; pues no puede confesarse transito de materia por los estrechissimos poros de el vidrio, que este nuevo estado en el Agua puedan con su mixtion ocasionar. No obstante, apuntaremos brevemente, lo que alcanza nuestra cortedad.

17. El Agua considerada en su estado regular (que llaman de el tiempo) en el que se hallan en blando movimiento sus moleculas; y no se conoce especial dominio de particulas igneas, como se note, que por la mixtion de sus moleculas sea apta à apagar (no siendo immoderado) el tumultuoso, y desordenado movimiento de las igneo-sulphureas, en que està aquella calidad, que respecto de el sentido de el tacto se llama calor, por lo mismo en orden à el mismo sentido se podrá llamar fria.

18. Mas atendida precissamente la natural textura de el Agua en el estado de total quietud de sus moleculas, y ausencia de el igneo movente, como podemos considerarla en su primer oriente, antes que aquel espiritu



las fomentasse, nunca la podemos juzgar no solo en extremo fria, y condenada, mas ni aun fria se podrá juzgar. La razon de esto ultimo es, porque el Agua así mirada se halla indiferente à los siguientes estados: Si se le introducen particulas igneas en aquella precisa cantidad, para comunicar su movimiento à las de el Agua con gran blandura, podrá esta causar los efectos de mediocremente fria, como diximos en el numero antecedente. Mas si la mixtion de el motor es en mayor cantidad de modo, que arrastrando las aereas moléculas mezcladas con las de el Agua, pone esta mas expansa; y fuera de esto se manifiesta algo la accion especial de el igneo motor, se manifestará tibia, ò blandísimamente caliente. Ultimamente, siendo en excessiva, y en extremo dominante cantidad la mixtion de igneas particulas, de modo que las aquosas violentamente se muevan, las aereas adquieran notable expansion, con rayendo esta misma todo el aquoso cuerpo, y manifestandose con notable energia la especial accion de lo igneo, será caliente mas, ò menos, segun fuere este dominio. De el mismo modo se debe considerar indiferente à contraer el estado de mayor frialdad, y por ultimo el de condensacion, por la mayor, ò menor expulsion, ò supresion de el igneo motor por la causa, que vamos à justificar.

19. El Agua en extremo fria, y por tal elada, ò condensada, dice una rigidez, y por consiguiente adhesion, y reunion de unas moléculas con otras, como es evidente; mas en las de el Agua totalmente quietas, en fuerza de ser estas en extremo lisas, sin poros en su compage, de igual diametro, y específica gravedad, y como esfericas tocarse unas con otras solo por un punto, es ininteligible esta adhesion, reunion, y rigidez; pues aunque totalmente quietas, en fuerza de lo dicho, y de la gran ligereza, que por lo minimo, è interno vacio poseen, están aptas à ser movidas, y deslízase unas sobre otras à el impulso de el mas leve motor: à el modo que una esherilla de crystal, ò vidrio presta sobre un plano mui liso de la misma materia ( aunque en la lisura

no podrán igualar á la de las aquosas) aunque esté totalmente quieta, está apta á moverse á el mas leve impulso á su cantidad proporcionado : y de el mismo modo, aunque se ponga un gran monton de estas espherillas totalmente quietas, no se podrá conseguir por este estado la menor adhesion de unas con otras. Esta prueba tiene casi igual convincente fuerza, aunque se constituyan las aquosas moleculas con la figura, que pretenden los Cartesianos.

20. Aun mas : El Agua elada á el sentido de el gusto, y aun á el de el tacto manifiesta alguna agudeza: y aunque no explica sabor, hiere de otro modo los nervosos pezoncillos de la lengua, y paladar, y tambien los de la cutis; y esto no es acomodable á la figura, y lisura de las aquosas moleculas, precisamente por quietas, y no teniendo mixtion de alguno otro cuerpo, que lo practique. Lo mismo debe decirse de los efectos de corrosion, y otros, que se manifiestan por el uso de el Agua resultante de la nieve derretida, que refiere Hipocrates, y en su lugar apuntaremos.

21. A mas de esto : En la congelacion de el Agua se experimentan dos innegables phenomenos : en el primero la expulsion, ó supression de las igneas motoras moleculas, y la compression, ó condensacion de las aereas: y ninguno de estos puede salvarse por la pura quietud de las aquosas; porque aunque totalmente quietas, les quedan notables vacuos entre unas, y otras, y mui capaces, para que sin embarazo se hospeden las igneas, y tambien las aereas; las que á presencia de aquellas manifestaran (como acostumbran) su elastica expansion, y estorvaran la quietud de las de el Agua. Pruebase tambien el mismo assunto, atendida otra propiedad, que goza el Agua por su natural textura; y es ser diaphana, y agena de color. Lo primero nace de la multitud, y direccion de los vacuos, que tiene en fuerza de su natural textura, por los que da franco passo á la mayor parte de los rayos de luz. Lo segundo proviene, de que siendo corto el numero de los rayos reflexos, y modificados por subtilissimas sombras de las minimas aquo-  
sas



las espherillas, son tan en extremo subtiles, y dispersos, que à el organo visivo se hacen insensibles.

22. Pues como el Agua elada, y condensada sea menos diaphana, y contrahiga blanco color, como es evidente en la Nieve, Granizo, &c. y uno, y otro no pueda refundirse en sola la quietud de las aquosas espherillas, no puede en solo esta salvarse la summa frialdad, y condensacion, y los expressados phenomenos en ella observados. La razon es: Porque aunque estas esten totalmente quietas, deben mantener aquellos mismos vacuos, y con la misma direccion entre si, y tener la misma magnitud; y assi deberàn franquearse el passo à el mismo numero de rayos, y reflectarse los mismos, y con la misma subtil, è imperceptible modificacion: y como esto no suceda, es preciso conceder en las moléculas de el Agua la intromission, y mixtion de algun extraño cuerpo, el qual, llenando en parte sus vacuos, los acorte; y al passo que franquee menos los lucidos rayos, haga, sean mas los reflexos, y con algo sensibles sombras modificados.

23. Atendidos los insinuados fundamentos, y otros, que por la brevedad se omiten, estamos convencidos, à que solo la quietud de las aquosas moléculas no puede constituir la summa frialdad, rigidez, y condensacion de el Agua: por lo que assentimos à la opinion de los PP. Cabeo, Dechales, Tosca, y otros, que refunden la summa frialdad, y condensacion de el Agua en la introduccion, y mixtion de suficiente porcion de sal nitroso-volatil con sus minimas particulas. Este cuerpo salino, expeliendo, ò suprimiendo el igneo motor, è interponiendose entre las aquosas espherillas, hace, contrahigan total, ò casi total quietud, segun fuere mayor, ò menor la frialdad, ò condensacion.

24. Mas parece resalta desde luego un no leve reparo; porque esto fuera inteligible, si fuese dable, que estos salinos corpusculos pudieran clavarfe en las mismas aquosas espherillas, pues fueran otros tantos clavos, que no solo les privàran de el movimiento, mas reunirian firmemente unas con otras; y esto, segun nuestro syste-

fyftema es imposible , por el defecto de poros , que tienen en fu compage. Respondemos , que aunque es cierto , que afsi contraxera el Agua elada mas firme quietud , adhesion , cõdenfacion , y rigidez ; mas tambien fuera mas firme de lo que manifiesta la experiencia ; pues no pudiera defelarfe , y liquidarfe à el impulso de un blandissimo calor , como esta convence.

25. Sin que los corpusculos salinos sean clavados en las espherillas , colocados , y equilibrados en suficiente cantidad entre unas , y otras , son suficiente causa de su quietud , reunion , rigidez , y cõdenfacion. Sonlo de lo primero ; porque ocupando con energico vigor gran parte de los vacuos , expelen de ellos las igneas motrices particulas , y tambien las aereas ( que à lo mismo coadyuvan con su elastica expansion ) y tambien , porque interpuestos estos salinos cuerpezuelos entre las aquosas espherillas , como estas hayan de tropezar en lo desigual de sus angulosas superficies , y no como antes , en sus mutuas mui lisas , no pueden unas sobre otras , como entonces , deslizarfe ; antes si , quedan embarazadas , y quietas , à el modo que si una espherilla mui lisa , que sobre un plano de igual lisura se movia con facilidad , puesta sobre otro desigual , y escabroso , con dificultad es movida. Sonlo de lo segundo ; porque apoderados estos salinos cuerpezuelos de los poros de el Agua , las esfericas moleculas , de que esta se compone , y que antes unas con otras solo por un punto se tocaban , es preciso se toquen , y unan con ellas por muchos puntos , resultando , por este medio , un cuerpo salino-aqueo compaginado de particulas mas reunidas , y con correspondiente densidad , y rigidez.

26. Que por la mezcla de estos salinos cuerpezuelos con el Agua , esta se manifieste en extremo fria , y cõdensada , son muchos los experimentos , que lo prueban ; y fuera ser prolixos , si nos detuviessimos à individualarlos todos , quando estan obvios en los eruditos citados Modernos , y en otros , que no se citan. El incomparable Boyle ( de Mech. cal. & frig. orig. ) demuestra por varios experimentos , la resulta de summa frialdad,



y condensacion en el Agua , por la mixtion de varios sales. Segun el Padre Cabeo , si con el Agua se mezcla suficiente copia de Nitro , y se agita notablemente , se enfria , y condensa. El Padre Dechales testifica , que si puesta el Agua en una Garrafa de vidrio , se rodea con suficiente porcion de Nitro , y sal comun , sucede lo mismo. Y no hai Nevero , que ignore , que mezclada con la Nieve sal comun , ò Nitro , yela , y condensa mas promptamente el Agua.

27. En las mui frias , ò eladas Boreales constituciones , en las que se experimenta elarse , y condensarse el Agua , se nota el aire en extremo cargado de estos sales nitrosos , y aun de otros de mas rigida , y corrosiva profapia , con cuyo atacto se quemian las plantas , escorian , y aun escarifican muchas partes de los animales , y pone rubiginoso el hierro , los metales padecen mayor constriccion , y rigidez ; y aun en el vidrio se experimenta lo mismo , segun el Padre Fabri ( in Praef. op. Phil. ) Renaldino , Borello , y otros. Todo lo qual así sucede por la introduccion de estos salinos cuerpezuelos. Y esta parece la razon de augmentarse el peso en los vidrios frios , como observò Gueriche ( de Vac. lib. 3. cap. 3. )

28. La existencia de este sal nitroso en la Nieve hace , que en nevando mucho , se fertilicen las tierras , por lo que quedan de èl enriquecidas ; à el modo que lo quedan las de Egipto con el mucho , que en sus crecientes les dexa el Nilo. En la Nieve , por el Chymico Analisis , lo salino nitroso se manifiesta , y la existencia de estos sales , muchas veces mui rigidos , è impuros , hace ( como diremos ) sea tan nociva bebida el Agua , que procede de Nieves derretidas. El que puesta el Agua en una Garrafa de vidrio , y circundada de Nieve , se vuelva en extremo fria , y condensada , no prueba suceda esto por pura quietud de sus espherillas , y no por cuerpo , que se le mezcle ; porque si de la Nieve no passa algo à el Agua por los poros de el vidrio , qual podrá ser la causa , que venciendo , y apagando su movimiento , las aquiete ? Si por los poros de el vidrio  
passan

pasan los igneos lucidos , y caleficientes cuerpezuelos, por què no podrán tambien pasar los subtilísimos salino-nitrosos ? No se encuentra razon , que convenza lo contrario ; antes en su favor estan las experiencias.

29. Hemos hablado hasta aqui de la frialdad de el Agua , y por incidencia se han hecho presentes algunas de las propiedades , que mas propriamente le competen. Es entre las no expressadas , una de las que mas relucen en el Agua , su humedad , ò virtud madefaciente. Hemos constituido à este cuerpo un agregado de espherillas minimas internamente vacias , y de superficie mui lisa. De este principio proviene su madefaciente virtud ; la que solo estriva en la notable facilidad , con que se infinúan por los poros de los cuerpos hasta sus mas intimos recessos. Aunque para esto es necesario , que los cuerpos , que encuentran , tengan en sus superficies una porosa disposicion tal , asì por su magnitud , como por la desigual , y varia prominencia de las moleculas , que les circundan , que les permitan aquella suficiente demora , para que puedan à esfuerzos de el intestino igneo motor , y tambien de la aerea comprimente fuerza introducirse en ellos. Por esto los cuerpos de mui lisa superficie , y estrechos poros no se humedecen con facilidad : y esta es la razon de la dificultad , que se encuentra en mojar-se , ò humedecerse las hojas de col , y celidonia , y las plumas de las aves aquatiles , especialmente las de las alas.

30. El Agua , como por su natural textura sean sus particulas tan divisibles , y ligeras , es notablemente evaporable. Por esto , quando con el azeite concurre , mas facilmente es evaporada ; porque el oleoso cuerpo , como ramoso , à la division de sus particulas se resiste ; y quando de algun extraño , por la imbibicion se apodera , con dificultad se desaloja ; lo que nõ sucede à el Agua por lo expressado. Por esta razon , hospedandose perennemente sus minimas espherillas entre las ramosas espherillas de el aire , no es facil verificar , que este , aunque mas depurado , y seco , se halle libre de ellas ; como con varios experimentos lo demuestra el expertísimo



Boerhaave (loc.cit.) siendo uno de ellos, que si en tiempo Estival, quando mas seco se considerare el aire, se expone à él un grano de sal volatil la mas seca, activa, y penetrante, le contribuye medio grano de materia aquosa, en que prontamente se liquida.

31. Aunque el Agua es casi ochocientas y veinté veces específicamente mas grave que el aereo cuerpo, no obstante, en minimas moleculas dividida, puede con sus particulas equilibrarse, y entre sus ramos sostenerse. Este perenne hospedage de el Agua en el aire causa unas summas utilidades à la natural economia. Entre otras no es la menos apreciable el refrangir los rayos solares, quando con fuerza se vibran; y el refrenar entonces la poderosa, elastica expansion, que en el aire se induce. Mediante este mismo perenne hospedage, formandose en su jurisdiccion las nubes, distribuyen el aquoso cuerpo, enriqueciendo de él à la tierra con sus abundantes Lluvias, y rocios.

32. Sin esta fuera este cuerpo un inhabitable inmenso monton de polvo, sin que en ella se notasse especie alguna de vivientes; porque es inconcuso, que la consistencia de la tierra, y la conservacion de animales, y plantas de el Agua depende. Esto segundo es constante; porque todas las especies de vivientes, no solo sin el Agua, mas sin tales determinados fluidos, nunca pudieran subsistir. En la tierra dice Hypocrates (de Nat. hum.) existen los fluidos, amargo, acido, dulce, salso, &c. los quales son el proporcionado material para la formacion, accesion, y subsistencia de los vegetales, y por consiguiente de los animales; y estos todos faltaran en el defecto de el Agua; porque esta es la basis de todos los fluidos de la tierra, como de todos los de los vegetales, y animales. Aun de todos los oleosos, que parece manifestan notable dissymbolismo en el Agua, à lo menos en las dos tercias partes de ella, segun Boerhaave, ò totalmente en ella, segun Banderbeeste, se resuelven.

33. Lo primero es tambien evidente; porque el Agua, reuniendo las particulas terrestres, hace, conciben

ban por su adherencia dura consistencia; y assi, en faltando lo acuoso, à polvo se reduce. Lo mismo practica, respecto de las piedras, y demas solidos, que en ella se contienen. Por esto, assi de la tierra mas dura, como de las piedras mas solidas notable porcion de Agua es extrahible; y aun de durissimos, y por envejecidos, olvidados huefios, dice Boerhaave, se extrahe Agua correspondiente à la mitad de su mole.

34. De la virtud madefaciente de el Agua, y su gran porosidad nace, sea el mayor, y mas universal solvente de los sales, y materias mucilaginosas, ò gummosas; porque mediante lo primero, se introduce en los minimos poros de estos cuerpos, desune, y separa sus minimas particulas; y en fuerza de lo segundo, les da suficiente hospedage entre las espherillas, que componen su mole. No assi lo consigue con las oleosas, y resinosas; porque estas se compaginan de unas ramosas particulas, que manteniendo tenazmente su union, la sostienen seguramente, burlando lo liso, y espherico de los acuosos cuerpezuelos; y solo se dexan vencer, quando estos trahen en su ayuda las puntas de algun sal, que pueda cortarlas, y dividir las. De esta misma madefaciente virtud proviene, que assi como contribuye el Agua à la tension de algunos cuerpos secos, ò exsecos, hace, se remita la de muchos cuerpos tenfos. De lo primero es claro exemplo, si se moja una cuerda seca atada por los extremos, que estando antes floxa, adquiere tension. De lo segundo, si se mojan las cuerdas de una Harpa, ò la membrana de una Caja templadas, y tensas; que uno, y otro, por afloxarse, se destempla. Hemos enunciado algo de la naturaleza, y propiedades de el Agua.

## §. II.



L Agua, aunque es una substancia en extremo homogenea, pura, è incapaz de padecer corrupcion, no obstante no se encuentra totalmente libre de extrañas varias particulas, que con sus espherillas equilibradas, y hospedadas en sus porosidades, hacen, se reconozca diversidad en su



naturaleza, y propiedades. Por esta razon en nuestra Dissertacion de *Aguas Minerales* la dividimos en *potable natural*, *dañosa*, ò *venenosa*, y en *medicinal*. De la segunda enunciamos algo por incidencia. De la tercera se habló con la extension correspondiente à ser el principal objecto de aquella Dissertacion; y à el presente se nos propone por principal assumpto la primera. El Agua natural potable es la que se concede à la necessaria natural bebida, assi à el hombre (respecto de quien hablamos) como à los demas animales para los usos, que despues serán constantes. Apellidase *Agua Dulce*, no porque tenga positiva dulzura; sino, porque no participando de especial sabor (como las otras) es deleitable à el paladar, aun mas muchas veces, que las substancias positivamente dulces.

36. No se encuentra (como diximos) Agua totalmente depurada de particulas extrañas, ni es facil el conseguirlo; pues nos enseña la experiencia, que por mas que se destile, siempre dexa residuo, que empaña el fondo de el vaso, ò alambique de vidrio; y dexandose reposar por mucho tiempo, siempre resulta algun residuo; porque como el Agua sea (como se dixo) un menstruo tan solvente, y lleno de innumerables minimos vacuos, es en extremo difícil el depurarlos todos de las extrañas moléculas, que contienen. En suposicion de ser esto cierto, aquella Agua se reputará mas pura, y selecta para el uso potable, que contuviere menos porcion de moléculas extrañas, siendo estas de una tierra pura, incapaz de imitar los aquosos accidentes, y los naturales efectos de esta elementar substancia. Por esto dixo Plinio (Nat. hist. lib. 31. cap. 3.) que el Agua potable selecta havia de ser semejante à el aire; porque assi como este es claro, ò diaphano, ligero, y ageno de color, olor, y sabor, de el mismo modo el Agua natural potable, para ser selecta, debe gozar de estas propiedades; pues por su natural textura le competen: y siempre que alguna le falte, infiere por causa alguna mixtura de extraña materia, tal, ò en tanta cantidad, que la perturbe, ò ofusque.

37. En orden à una de las propuestas propiedades de el Agua selecta, qual es la ligereza, se encuentra du-  
da

da sobre su inteligencia en los Autores ; pues algunos con Hypocrates (lib. de Aër. Aq. & Loc.) quieren sea Juez de su justificacion la romana, ò balanza. Esto lo practican de dos modos, ò poniendo las Aguas en la balanza, para ver la que pesa mas, ò menos; ò mojando; lienzos iguales en dos diversas aguas, y despues de enjutos, dice el peso en el mas ligero, serlo el Agua, en que fue mojado. Y parece, es fundado en razon el escrutinio; pues quanto mas ocupados de extrañas crassas materias tuviere sus vacuos el Agua, tanto mas debe pesar en la balanza, respecto de los que tuviere con particulas aerias.

38. Lo contrario juzga Plinio (loc.cit.) à quien figuen los mas. Supone, pues, por cierto, son igualmente graves todas las Aguas, si por la balanza se examinan, y assi por este medio no puede indagarse su ligereza. Fuera de esto: Es sin disputa, que si una Agua tiene mezcladas particulas extrañas como quatro, pesará menos, que la que hospedare materia como ocho; mas esta puede ser de noble indole, y aquellas de viciosa naturaleza, que harán por consiguiente, que el Agua menos pesada sea menos laudable que la mas ponderosa. Y assi concluyen, que la ligereza de el Agua se ha de entender respecto de el cuerpo humano; pues aquella será ligera, que bebida, no grave en estomago, è hypochondrios, sino que, passando promptamente, explique su ligereza.

39. No obstante, la causal de Plinio no es tan cierta, que no se halle claramente falsificada, encontrando varias Aguas potables, que puestas en la balanza, notablemente se diferencian en el peso. Y aunque la razon propuesta es innegable, no por esto debe ser despreciable el escrutinio por este medio; no porque se juzgue, ser esta unica prueba para de ella deducir la seleccion de el Agua, sino porque esta junta con otras forma completo fundamento para el juicio. Es la razon; lo primero, porque de que esta prueba en una, ò otra ocasion pueda flaquear, solo infiere, el que no debemos fiarnos de ella sola, sino en conforcio de las demas.



40. A el modo que aunque sean pruebas de la bondad de el Agua el ser clara, y diaphana, agena de color, olor, y sabor, no efforva, el que en algunos casos no puedan poseer la misma flaqueza, como se prueba con muchas Aguas, entre las que notaremos algunas. El Agua Stygia de Arcadia, que menciona Plinio, era, no solo insalubre, sino en extremo venenosa; y de las salubres no se diferenciaba en los mencionados accidentes. Lo mismo le sucede à el Agua de la Fuente de Anticoli en Campania; y no obstante, si hemos de creer à Bacio, contiene particulas vitriolicas, mediante las quales en breve tiempo consume el caño, y canales por donde corre; y se experimenta excelente contra los calculos. Tambien sucede esto en el Agua de la Fuente, que llaman Alunada, junto à la Villa de el Vifo (proxima à la de Mayrena) bebida en la Fuente; y no obstante contiene particulas minerales, con que alli bebida mueve vomitos, curfos, y poderosamente la orina. Lo mismo sucede con el Agua de algunos Pozos de el Campo de Tablada, cercano à esta Ciudad. Y tambien, por el contrario, el mismo Plinio hace mencion de una Fuente de Agua potable salubre, situada en la Mesopotamia, que exhalaba suave olor.

41. Lo segundo, porque las materias, por cuya mixtion se hacen insalubres las Aguas, ò son minerales, ò de naturaleza metalica, ò petrosa, ò porciones uliginosas sulphureo-viscosas crudas, ò otras desemejante indole; y todas estas, en quanto tienen mas reunidas sus moleculas, son mui gravitantes, aunque se manifiesten en menor mole; lo que sucede à el contrario con las moleculas subtiles cretaceas, ò de purissima tierra, ò solas, ò con alguna corta mezcla de el sal nitroso (que son las que contienen las Aguas salubres) pues estas, aunque por su raridad representen mas mole, son inferiores en la gravedad, y por consiguiente hacen mas ligeras en el examen de la balanza las salubres Aguas, que las contienen.

42. De lo dicho se debe deducir, que aquellas Aguas, que con las demas condiciones tuvieren la de manifestarse mas ligeras à el examen de la romana, ò peso, lo son tam-

tambien respecto de el hombre, que las bebe; pues deteniendose menos en primeras vias, no gravitan en ellas, como las insalubres. No omitirèmos el tocar aqui un modo mas cierto, à el passo que curioso, que para distinguir el mas, ò menos peso de las Aguas, nos ofrece la Hydrostatica. Pongamos un solido de madera de figura Cubica, ò Cilindrica, cuya especifica gravedad, respecto de el Agua (en que se ha de hacer el experimento) sea como de 1. à 3. Este solido immerso en esta Agua nadará en su superficie, teniendo immersa la tercera parte; y repitiendo el experimento en varias Aguas, segun fueren, mas, ò menos graves, assi será immerso mas, ò menos de aquella tercera parte.

43. Es otra prueba de las selectas salubres Aguas, segun Hypocrates (lib. de Aer. Aq. & Loc. & lib. 5. Aphor. & alibi) el que facilmente se calienten, ò se enfrien; la que tambien es propiedad de el aire. La razon de esta prueba consiste, en que segun la textura natural de el Agua (como se ha dicho) assi se halla indiferente à contraher el movimiento inducido por las igneas particulas, como la quietud, reunion, y rigidez por las salinas; y esto será con facilidad, quando se hallare en la mayor parte desembarazada de extraña materia, que le ofusque su textura porosa; y por consiguiente será argumento de su pureza, y salubridad. Y aun juzgamos, ser esta la razon, porque Hypocrates llama *blandas* à las Aguas, que tienen esta facilidad, è indiferencia à el calor, ò frio, como *duras* à las contrarias, que por su impureza se resisten.

44. Trahen algunos por señal de especial bondad en la potable Agua, ser esta facil à corromperse. Nos hallamos tan distantes de admitir esta calidad, que antes la juzgamos prueba de su insalubridad. La razon es, porque este nobilissimo cuerpo segun su substancia es incorruptible: luego el corromperse nace, sin duda, de tener mezcladas corruptibles particulas; y el tener estas, no puede componerse con su bondad; la que si se executoriara, siempre que se verifique, que las particulas de su consorcio, sobre ser de noble indole, no son faciles à corromperse, como sucede con las purissimas cre-



taceas, ò terrestres. Quien, pues, apreciarà por salubre un Agua, que cogida en vasijas, con facilidad se perturba, exhala no buen olor, y aun manifesta generacion de minimos insectos? Aquella, pues, à el contrario se apreciarà, que se mantuviere sin alteracion, y haciendo mui poco sedimento de extrañas materias, y essas de inculpable indole.

45. Tambien se señala por indice de la bõdad de el Agua potable, el que en ella se cuezan, y enternezcan con facilidad los alimentos. Y à la verdad, no sin razon; porque aunque es cierto pueda suceder esto por tener mixtura de algun sal solvente (como diremos) mas no obstante, es propiedad de el Agua pura, que como libre de particulas extrañas, que le embarazen, exercita su virtud penetrante, y madeficiente; la qual, por el impulso de las igneas particulas, insinuandose en las partes mas intimas de dichas substancias, afloxa el lazo de sus moleculas, y causa blandura en todas ellas.

46. Hai otro modo de indagar lo puro, y salubre de el Agua potable por la artificiosa evaporacion. Hacesse esta en vaso de vidrio à fuego blando de cenizas, ò arena, donde la porcion de Agua colocada en dicho vaso, paulatinamente se vâ evaporando, y en esta operacion se observa lo siguiente. Lo primero, si los vapores, que se van elevando, son libres de todo olor; ò si lo tienen, si este es suave, ò ingrato, si analogiza con lo sulphureo, ò bituminoso; pues si los vapores no manifiestan olor, dan prueba de la corta porcion de materia extraña, que el Agua contiene; especialmente, si es en la fuerza de la mayor evaporacion, y quando la mayor parte de el Agua està evaporada.

47. Si es alguno el olor, aunque grato (lo que fuele ser à el fin de la evaporacion) prueba la mixtion de puras terrestres, ò cretaceas particulas; y assi, fuele ser un olor como el de los bucaros. Si algun olor ingrato se percibe semejante à lo sulphureo, ò bituminoso, infiere mixtion de particulas de esta indole, que en fuerza de el movimiento de las igneas se desenfazan de otras terrestres (con cuyo maridage se ocultaban) y las mas sub-

subtiles se elevan con las vaporosas. Si el ingrato olor es como uliginoso, ò cenoso, arguye mezcla de materiales crassos, terrestres, impuros, y mucilaginosos; los que se van despues manifestando en la evaporacion, y en el residuo.

48. Se debe observar, lo segundo, la novedad, que manifiesta el Agua en el curso de la evaporacion; pues si tiene mucha impuridad, à breve evaporacion se va ofuscando lo diaphano mas, ò menos, segun la naturaleza de lo impuro; y si hai materias viscosas, y uliginosas, se van explicando unas como phlegmas gruesas, viscosas de var o color, segun su naturaleza. Evaporada el Agua, y seco el residuo, se indagarà su naturaleza, por el color, olor, y sabor, y por los medios, que apuntamos, tratando de las Aguas minerales, para conocer, si tiene alguna mezcla mineral salina, ò sulphurea. Si solo quedan particulas cretaceas, ò terrestres en moderada cantidad; y aunque se hallen acompañadas de alguna corta porcion salina, se justifica, ser el Agua pura, y salubre. Este es el mas genuino modo de indagar la bondad de el Agua natural potable; y este, y los antecedentes son, los que ofrece el artificio, para formar con acierto el juicio mas probable de lo salubre, ò insalubre, d biendose todos corroborar con las resultas de el uso; pues la prueba mas eficaz, y segura de su salubridad es, ver, se mantienen sanos, y robustos los que la usan. Esto dicho en general, passèmos à hablar de la seleccion del Agua potable, segun las diferencias, que de ella se encuentran por razon de su origen, ò el lugar, donde se encuentra.

### §. III.

49.



VIDESE el Agua en Pluvial, Fontana, de Rio, de Pozo, de Lagunas, ò Estanques, de Nieve, ò Yelo derretido. El Agua Pluvial es, la que proviene de la lluvia, y por destinados canales se recoge en cisternas para el uso. En bondad profieren



ren este Agua à las demas Celfo, Aecio, Plinio, y otros Antiguos, y aun Hypocrates la alaba, por ser leve, dulce, tenue, y defecada. Y la razon es, porque la Pluvial Agua proviene de tenues vapores de el Mar, Rios, & c. elevados en fuerza de el calor de el Sol, con los que no suben las materias terrestres, è impuras; y assi, es un Agua como alambicada, y purissima. Confitman esta verdad con la experiencia; pues la Pluvial Agua es la que en la coctura ablanda mas, y enternece los alimentos.

50. Mas no obstante, los Authores mas classicos prefieren el Agua Fontana de buena eleccion à la Pluvial; porque en esta se encuentran algunos reparos sobre su bondad, que no se hallan en aquella. Porque aunque la Pluvial tenga su origen de los aquosos vapores, que de las Aguas de el Globo Terraqueo se elevan, no es tan cierto, lleguen à la media region sin mezcla de otras extrañas particulas. Pruebalo la experiencia; pues en todo tiempo de el año se experimenta en las Aguas tormentosas, que las mismas nubes, que en Agua se liquidan, contienen, azufres, y sales nitrosos, y otras materias minerales, y aun metalicas, y tambien terrestres; como se evidencia con las fulguraciones, truenos, y rayos, que suelen arrojar, trayendo estos algunas veces encendidas piedras; pues en alguna ocasion se reconociò, que à el resolverse, ò apagarfe uno de estos, dexò unas porciones semejantes à la piedra Pomes: luego aunque el Agua Pluvial se deduzga de porciones tenues vaporosas, no por esto hai seguridad, de que no traiga mezcla de particulas minerales, ò de otra naturaleza, que no solo la hagan impura, è infalubre, sino positivamente perniciosa.

51. Confitmase esta prueba con la experiencia; pues como nota el doctissimo Bacio, toda el Agua Pluvial recien cogida dice bastantemente su impureza en lo turbio, ò ofuscado de su diaphaneidad, en el olor, en su substancia menos limpia, en las pompillas, que forma, en el sabor, unas veces como fumoso, y otras que tira algo à falso, y finalmente en la porcion considerable sedimentosa que depone. Y aun el mismo Hypocrates, que

tánto las alaba, confieſſa, eſtar impregnadas de heterogeneas moleculas, por elevarſe de Aguas de naturalezas diverſas: y aſſi conſiguiente dice, corromperſe por eſta razon, y con facilidad contraer mal olor: para cuya emendacion ordena, ſe cuezan, y filtren; porque de otro modo cauſan ronqueras, y otros pectorales daños.

52. Ello es cierto, que la Atmoſphera ſe halla ſiempre mas, ò menos (ſegun los varios ſitios) impregnada de tenuiſſimas moleculas de varias eſpecies, unas de ſalubre indole, otras dañoſas: de todas puede impregnarſe el Agua Pluvial, ò quando ſube en forma vaporoſa, ò quando baxa en la de lluvia. Juntaſe à eſto, que ſi el aſcenſo de eſtos vapores es en el Eſtio (en el que varios Authores aconsejan, ſe recojan las Aguas, que llaman *Temporarias*) pueden ir entónces mas coínquinados, como que ſe elevan de Rios, que no ſiendo caudaloſos, ſe ponen ſus Aguas, como las de las Lagunas, cenofas, ſe corrompen, resulta generacion de varios infectos, muchos de ellos venenoſos, y algunos tan minimos, è inſenſibles, que no dice repugnancia, ſe eleven ſus minimos ligeriſſimos huevezuelos maridados con los miſmos inſalubres vapores; naciendo de eſte principio, como nota el doctiſſimo Lanciſi, la inſalubridad de la Atmoſphera cercana à Lagunas, ò Rebaſadas Aguas. Ni el que con el Agua Pluvial ſe ablanden con facilidad en la coctura los alimentos, convence el intento, quando para eſto baſta la virtud ſolvente, por lo mucho nitroſo, de que ſe halla impregnada, experimentandofe lo miſmo en el rocío por la miſma cauſa.

53. Probado, pues, no puede preferirſe à la Fontana el Agua Pluvial, ſerà razon, apuntemos brevemente el modo de corregir los vicios mencionados, y en el modo poſſible precaverlos; para que aſſi ſe pueda uſar ſalubremente; y mas en los Pueblos, donde no hai la Fontana de toda eleccion. El inſigne Friderico Hoffman dice, que el Agua Pluvial ſelecta debe recogerſe en el Campo lexos de los Pueblos, y en ſitios altos, y deſembarazados, cogiendola inmediatamente de las nubes; porque, como reflexiona el Doctiſſimo Boerhaave, el



Agua que se recoge de los texados, ò azoteas, es una impurissima lexia de las estrañas materias, que à ellos se hallan adheridas, assi por lo fecal, que prestan las aves, como las continuas exhalaciones de los cuerpos. Fuera de que el aire està siempre cargado de muchas estrañas particulas, assi de la varia naturaleza de humos de las chimeneas, como de las fordidias transpiradas animales materias, y tambien de muchas putridas impurezas, que en las poblaciones, especialmente poco aseadas, se notan. Mas, como por este modo no puedan tan fácilmente llenarse las Cisternas necessarias à el abasto de un Pueblo, diremos lo que buenamente pueda practicarse.

54. La primera advertencia debe ser en orden à el tiempo, y calidad de la lluvia, de que se debe recoger el Agua. No en las de Imbierno, por la grossedad, è impureza de los vapores, que forman las nubes, y la mucha impuridad de la Atmosphera, que de ordinario se halla cargada de sales mui rigidos, que se defatan en el Agua. No en la fuerza de el Estio, assi por las razones antes exprefadas, como porque en aquel tiempo suelen las lluvias ser cortissimas, y por tales no capaces à llenar las Cisternas. Serà, pues, el tiempo mas apto el fin de la Primavera; con la advertencia, de que no sea de Aguas procelosas con aparato de relampagos, y truenos, sino de lluvias quietas, y con serenidad. Debe ponerse grande cuidado en la limpieza de las azoteas, ò texados, y conductos por donde corre el Agua à la Cisterna, que no deben ser metalicos; y si pudiere ser, de barro vidriado; para que no hagan impressiion en el Agua, quando por ellos corre. La Cisterna sea mui limpia, y bien embetunada; porque el Agua no se trascuele, y se impressiione de los lugares vecinos, en los que no debe haver cloacas, ni sumideros. Tambien debe cuidarse està resguardada, de que no caigan en el Agua materias estrañas, y que està colocada en sitio, que la bañe el Sol, quanto fuere possible.

55. En quanto à la correccion, ya apuntamos, dice Hypocrates, se cueza, y cuele. No faltan Autores, que duden, ser correccion de el Agua el cocerla; y

se fundan , en que por la coccion se pone mas crassa; pues, evaporadas muchas partes aquosas , como mas tenues , quedando las impuras , como menos evaporables, con menos liquido , es preciso , le vuelvan mas crasso , y à proporcion mas impuro ; como se evidencia en las Lagunas en tiempo de Estio , y en las evaporaciones artificiales , de que antes hablamos. No obstante , estamos con Hypocrates , en que la coccion es correctivo de la impureza de el Agua , y por configuiente de la Pluvial; mas se debe entender de un ligero cocimiento , que evaporando corta porcion de el liquido , hace , se pongan en movimiento las particulas impuras , que se contenian en sus vacuos ; y desalojandose gran parte de ellas , encontrandose unas con otras , se reunen ; y formando una mayor centripeta virtud , se precipitan à el fondo , dexando el Agua en gran parte desembarazada de ellas , y por configuiente corregida. Esto se experimenta en las evaporaciones , si se practica lo dicho.

56. La evaporacion de las Lagunas no es de el caso, assi por su excessiva impureza , como notable evaporacion. En las Aguas pluviales bastarà , que esta ligera coccion la haga paulatinamente el Sol , tocando sus rayos el Agua en la Cisterna , opuesta en vasijas , dexandola despues por tiempo suficiente , para que se precipiten à el fondo las particulas extrañas , filtrandola despues , como dice Hypocrates ; y serà mucho mejor , si se hiciere por morteros de piedra.

57. Siguese en orden el Agua Fontana , reputada generalmente por la mas excelente , teniendo las condiciones , que antes se expressaron en general , y las que debe tener por razon de su situacion ; esto es , que tenga su nacimiento en lugares terrestres de buena calidad de tierra pura , no mineral , ò en sitios arenosos , en Collados , ò à las raizes de los Montes , que tenga su nacimiento à el Oriente , para que el Sol disipe lo impuro de la Atmosphera , y corran puras las Aguas. Debe tambien atenderse , que salgan frias en el Estio , y calientes en Imbierno ; porque esto infiere ser profundo el Hydrophilacio , y las venas de Agua , que de el vienen



nen à la Fuente, librandose por este medio de la impuridad, que pudiera contraer, à venir superficiales, ya de las fordicies de la superficie terrestre, ya de las varias raices de arboles, y demas plantas.

58. Hypocrates (loc. citat.) condena las Aguas petrosas, esto es, de las Fuentes, que nacen de penascos, las que llaman *duras*, à contraposicion de las que manan en sitios terrestres, ò arenosos, que llaman *blandas*. La razon de condenar Hypocrates las petrosas Aguas, consiste, en que las piedras, especialmente siendo mui duras, y compactas, no son capaces de filtrar con facilidad el Agua, corriendo esta desde el Hydrophilacio por varias rajass de la misma piedra, en las quales suelen residir tierras minerales, y metalicas, de que abundan los petrosos cuerpos: con que sobre llegar à la Fuente impuras, por defecto de filtracion, suelen serlo tambien por las particulas petrosas embrionadas, minerales, ò metalicas; siendo à el contrario en las Aguas de Fuentes terrestres, ò arenosas, por las que sale el Agua, no solo filtrada, y pura, sino de el todo libre de aquellas peregrinas nocivas impressiones. Quando reprobamos las petrosas Aguas, no es nuestro intento practicar esto con todas; pues las que nacen en piedra tosca, por la que salen filtradas, suelen ser mui puras, y loables, como lo acredita la experiencia. No en todas las Fuentes pueden concurrir todas las circunstancias de bondad señaladas: aquellas, pues, seràn mas apreciables, en quienes mas concurrieren. Las que no fueren tan loables, se corregiràn de el modo, que diximos de las Pluviales.

59. El Agua de Pozo es la que tiene el tercero lugar. Serà despreciable para el uso potable, si es gruesa, impura, y salobre; esto es, ingrata à el gusto, si el Pozo es profundo, no bañado de el Sol, de mal suelo, esto es, cenoso, y uliginoso. Estas Aguas sobre correr por tierras impuras, y cargadas de sales, vienen sin la debida filtracion; y por la profundidad de los Pozos, su mal suelo, y ausencia de el Sol, no admiten el mayor beneficio à su correccion. Mas si à el Pozo viene el Agua por venas, que desde el Hydrophilacio, ò de algun Rio, ò Fuente

cercana corre, filtrandose por tierra pura, ò arena, si de estas materias es el suelo de el Pozo, ò cretaceo, ò de piedra tosca, y no es en extremo profundo, y à sus Aguas llegan los Solares rayos, que la cuezan, y depuren, y juntamente se bate, y extrahe con frecuencia, y està lejos de cloacas, ò sumideros, puede con razon compararse à la Fontana de eleccion, especialmente si concurren las mas de las condiciones antes anotadas.

60. Es parte tan effencial à la bondad de las Aguas la debida filtración, que, como nota el citado Bacio, siendo las Aguas de el Rio Pò tan insalubres, muchos Pozos cercanos, que de el la reciben, la tributan de excelente calidad; y à el contrario en Roma, siendo la de los Pozos tomada de el Tiber, tan loable, llega à ellos en extremo viciada. Tanto, pues, conduce à su bondad, ò vicio la naturaleza de el terreno, por donde se filtra.

61. El Agua Fluvial, ò de Rio entra en este lugar. A la verdad, los Rios tienen su principal origen ya de varias Fuentes, ya de el Agua Pluvial, la que reunida, y conducida por varios Arroyos, ò pequeños Rios, camina por terrenos mui varios en sus propiedades, ya salubres, ya dañosas; por lo que quando entra à constituir el Rio con sus caudales, es un agregado de muchas, y mui diversas materias impuras, que la hacen no participar de aquellas propiedades, que, segun notamos antes, deben gozar las Aguas potables salubres. Añadese à esto, que si los Rios reciben su principal caudal de Aguas Nivales, Glaciales, ò de Lagunas, se reputan nocivas sus Aguas, aunque sean caudalosos, y tengan otras circunstancias, que sean favorables, como le sucede à el Pò por esta causa, aunque se reputa por el Rei de los Rios de Italia. Tambien aumenta la impureza, è insalubridad de la Fluvial Agua, el correr el Rio junto à Poblaciones mui numerosas, como sucede con nuestro Betis respecto de esta Ciudad de Sevilla; porque los muchos impurissimos materiales, que se deponen en el, le hacen viciossimo, è incapaz de recogerse sus Aguas para el uso potable, debiendo, para evitar este vicio, cogerse estas de la parte anterior à la Ciudad.



62. Seràn menos impuras las Fluviales Aguas, si el Rio tuviere su nacimiento de copiosas salubres Fuentes: si dirigiere su curso por puro terreno; si fuere caudaloso, y veloz su corriente, y por dilatado espacio continuada; fino recibiere en el camino Aguas impuras, ò de Nieve, ò Yelo derretido, ò bien de Lagunas, ò cenosos Arroyos, ò donde se infunde porcion de Lino, Cañamo, ò Esparto. En orden à la mejor eleccion, y correccion se debe tener presente, que siempre que se recoge el Agua de el Rio, debe ser en medio de la corriente, no en las orillas, ò partes à ellas cercanas; porque es evidente experiencia, que en estas estàn mas impuras; pues manifestamente se percibe, irse moviendo, y sequestrando hacia las orillas los extraños materiales, que el Agua conduce.

63. El tiempo mas apto para recogerla, es el Estival; pues por la accion eficaz de los Solares rayos se ha sequestrado, y precipitado mucha parte de el material extraño. En qualquiera tiempo, y lugar de el Rio, que se coja, se experimenta, no obstante, mui turbia, y sin aquellas calidades, que debe tener la potable: y assi, para su correccion debe ligeramente cocerse, ò asolearse, y dexarla por mucho tiempo en las vasijas; para que se precipite à el fondo lo mucho extraño, que contiene; como se evidencia de el mucho sedimento, que suelta; y para mas depuracion, será mui util el filtrarla despues por morteros de piedra.

64. El Agua rebalsada, ò de Laguna, y la Nival, ò Glacial son las ultimas en el numero, y las mas despreciables en el uso potable, por en extremo insalubres, y de dificil correccion. La primera, porque estando detenida, se hace crassissima, y mui cruda, se corrompen las muchas particulas extrañas, que contiene, resulta generacion de varios insectos, muchos de ellos venenosos, y que vuelven de la misma naturaleza las Aguas, especialmente en el tiempo Estival, en el que evaporadas muchas partes aquosas, quedan mui cenosas, y de pessimo olor las restantes; y ofensivas, no solo bebidas, sino con su evaporacion.

65. La segunda, porque à el tiempo de congelarse

se el Agua, por el summo frio, y convertirse en nieve, ò yelo en la Hyemal constitucion, se supone cruda, gruesa, è impura, y concurre siempre evaporacion, ò resolucion de las particulas mas leves, desembarazadas, y puras, especialmente en el Yelo, con que las restantes mas crassas son las que se condensan. Añadese à esto, que la coagulacion Nivosa, y Glacial se hace en fuerza de unos sales, que suelen ser rigidissimos, y aun corrosivos, y causticos (como se dixo) y estos se deben presumir evaporaciones, ò exhalaciones minerales de perversa indole; y estos mismos son los que se desatan en las Aguas Nivales, y Glaciales, y los que en gran parte contribuyen à su prava naturaleza. Por esta razon no podemos assentir à el Doctissimo Boerhaave, quando juzga Agua purissima la que se logra de Nieve derretida, y à el nevar, recogida en vasijas colocadas en campo mui ancho, y precedentemente cubierto de Nieve; porque esta Agua la debemos considerar cargadissima de sales mui rigidos; y assi, aunque para algunos morbosos desordenes sea apto medicamento, deberá creerse no conveniente à el uso potable; como no debe juzgarse tal el rocío, en el que menos cantidad de sales, y menos rigidos suelen concurrir.

66. Mas podrá replicarse: Si el Agua de la purissima Nieve liquidada se atiende con fundada sospecha de nociva para el uso potable, por los extraños rigidos sales, de que se halla impregnada, debe confessarse la misma en el Agua fria de Nieve, la que se vuelve tal, por los mismos salinos corpusculos, de que se impregna, passando por los poros de el vidrio, desde la Nieve à el Agua. Supuesto que el Agua fria de Nieve, que se practica, assi en sanos, como en enfermos, es la mediocrementemente tal (porque la en extremo fria, y condensada, es en alto grado nociva; como constará en el Decurso de esta Dissertacion) decimos, que en esta, aunque se contenga lo salino, es en mediocre cantidad; y solo de la nitrosa indole, que como mas tenué, puro, y menos rigido, puede penetrar los poros de el vidrio; no assi los salino-sulphureos cuerpezuelos de mas rigida, y compacta textura, y demas



mas nociva indole, aunque en la Nieve existan.

67. Hasta aqui ha tirado nuestra cortedad las mas breves lineas, para expresar la naturaleza, seleccion, y diversidad de el Agua Dulce potable. Si pareciere algo dilatada esta insinuacion, me disculparà el que conociere lo importante de estas reflexiones à su recto uso; siendo este tan necesario à el cultivo de la sanidad, como notò Hypocrates (lib. citat. de Aère, &c.) quien en confirmacion de esta verdad, hace presentes las varias morbofàs resultas de las Aguas no seletas, que aqui omitimos, por no parecer mas prolixos.

## PARTE II.

### §. I.

68.



AVIENDO, pues, Señores, hecho presente lo que juzgamos conducente à conocer, y justificar la varia condicion de el Agua dulce potable, se hace preciso, para resolver con alguna claridad su recto uso en el estado natural, y morbofo de el humano viviente cuerpo, el tirar un breve rasgo sobre su naturaleza, constitucion, y economia en lo natural. Es, pues, este una maravillosa *Machina Natural Hydraulico-pneumatica*. Es *Machina*, porque es un artificioso compuesto de diversas partes, con tal orden, figura, sitio, y trabazon dispuesto, que resulta un ajustado, regular perenne movimiento de todas ellas; siendo, en orden à este, de unas, y otras reciproco el influxo. Es *Hydraulico-pneumatica*, porque estas machinales partes unas son solidas continentes, y otras liquidas contenidas, entre las que no tienen inferior lugar las aereas. Es *Natural*, porque solo es Obra de el supremo Author de la Naturaleza.

69. Es *Marabillosa*, porque ella sola acredita la summa sabiduria de su soberano Artifice, Es inimitable por ningun

ningun humano artificio, y digna de dexar pasmado à el mas alto entendimiento. Por esto no es extraño, que muchos Antiguos ( aunque Ethnicos ) aun con mas superficial conocimiento, que el que à el presente se logra con los nuevos hallazgos, prorumpiesen en repetidas alabanzas de tan Divino Author. A quien no admira el ver tantos solidos, tan diversos en la magnitud, figura, y sitio, todos conspirantes en mover tantos, y tan varios fluidos; y que estos, à el passo que en la cantidad, textura, crassis, y situacion tanto se diferencien, todos con igual justa proporcion reciprocamente en el movimiento de aquellos solidos, por quienes son movidos, conspiran?

70. Lo que levanta mas de punto la admiracion, es el grande exceso, con que en este Automatico compuesto sobrepujan los fluidos à los solidos; pues, como pretende demostrar el Doctissimo Ingles Keil, si el cuerpo pesa ciento y sesenta libras, las ciento y veinte y siete son de fluidos, y las treinta y tres de solidos: y es admirable, que no obstante esta gran diferencia de peso, puedan aquellos ser por estos energica, y perennemente movidos. Tanto puede en esta machina el pasmoso inimitable Geometrico, y Mechanico artificio, con que se hallan dispuestos. Augmenta no poco de la admiracion el motivo la reflexion de lo minimo, y en extremo ( aun mas de lo que puede juzgarse ) subdividido de los canales, por los que desde los mas anchos son aquellos fluidos movidos. Por las observaciones de el perspicacissimo Leeuwenhoec, ayudado para ellas de excelentissimos microscopios, hecho un exacto calculo de los globulos de la sangre, establece, que el ultimo, ò mas pequeño ramillo arterioso sanguineo es quinientas veces mas delgado que un cabello, y por el mismo calculo 5000000. veces mas angosto el diametro de su cavidad, comparado con el de la Aorta. Y el clarissimo Boerhaave, siguiendo el mismo calculo, dice, que en un pulgar Geometrico quadrado se contienen cien mill nes de minimos sanguineos vasillos.

71. Pues que podrá decirse respecto de los arterio-



los lymphaticos canales de primer orden, que son seis tantos mas delgados que estos? Què de los de segundo, tercero, &c? Què de los minimos excretorios cutaneos, que segun las observaciones de los citados Authores, son veinte y cinco tantos mas pequeños que los ultimos arteriales; y assi, respecto de el diametro de la Aorta 1250000. veces se subdividen? No es un prodigio de la naturaleza, que un liquido de tanta consistencia, como la sangre, se atenue, y divida tanto, que por tan minimos canales pueda ser perennemente movido? Es esto entanto extremo, que no faltan Authores curiosos, que atendidas con la mayor reflexion las observaciones de Santorio, y el Docto Ingles Wainewright, no se embarazan en afirmar, hallarse en el cuerpo humano, canales tan pequeños, y que contienen un liquido tan tenue, y subtil, que aunque perennemente mana, no podrá salir en 178367. años casi la cantidad de un grano. Pues què diremos, si sobre la innumerable division de los canales hacemos reflexion sobre sus flexuras, curvaturas, tortuosidades, complicaciones, plicaturas, glomeraciones, y rarissimos enredos? Es esto, à la verdad, igualmente prodigioso; porque es tanto, y tan innumerable, que, segun Authores curiosamente reflexivos, solo de los canales, que las entrañas constituyen, si pudieran separarse, pudiera formarse un continuado hilo capaz, por su longitud, de ceñir à todo el Orbe.

72. Ahora lo mas prodigioso de este Automatico compuesto: Siendo estos canales tantos, y tan varios en la magnitud, figura, y sitio, estan unos con otros tan connexos, y conspirantes en sus varios movimientos, y en el harmonico de toda la machina, segun sus leyes economicas, y es tal, por esto, el consentimiento de el movimiento particular de cada uno con el de todos, que si por accidente alguno se vicia, todos, mas, ò menos consienten en el desorden, y en el que contrahe el de toda la machina se manifiesta; à el modo que si en un Relox, que de muchas, y varias ruedas se compone, si qualquiera de ellas en alguno de sus dientezuelos se lastima, y por esto su movimiento se vicia, resulta lo mismo

mismo en el de las demas, y por consiguiente en el de toda la machina. Esto se hará patente en muchas partes de esta Dissertacion.

73. Igualmente es digno de la admiracion, el que assi como los movimientos de las partes solidas, ò continentes influyen totalmente en el movimiento de los fluidos, estos mismos contribuyan tanto à el de los mismos solidos; siendo lo mas prodigioso, que una corta porcion de fluido, y muchas veces en extremo tenue concurra, è influya con su movimiento à el de un solido de excesivo momento con èl comparado. Esto se evidencia en el corazon, origen de todos los movimientos de la animal machina. Es este un musculo tan fuerte, que el momento de su absoluta fuerza, segun Borello, es apto à sostener, y superar el peso de 3000. libras. Y à esta fuerza contribuye tanto la corta porcion de sangre, que la derecha orejuela le contribuye, que à el passo que se minorá esta cantidad, se defcaece; y perece, si de el todo le falta. Lo primero se evidencia en las profusas hemorragias; en las que à el passo que el quanto de la sangre se va disminuyendo, y por esto sucede lo mismo, à proporcion, en la que mide la cordial orejuela, defcaece de el corazon la fuerza. Lo segundo tambien es patente en la repentina muerte, inducida por polyposa concrecion en el orificio de la cava; en fuerza de la qual, embarazandose totalmente el passo de la sangre à la derecha orejuela, no puede esta contribuirle à el corazon, y por esto se inhabilita à el movimiento; en cuyo defecto total està la muerte. El mas tenue fluido entre todos, es el que por los nervosos canales se conduce; y siendo tal, y tan corta la porcion, que por los de el octavo par, y por los de el ramo intercostal à el corazon se infunde, si parte de este falta, por ligarse, ò cortarse aquellos en la cerviz, el fortissimo impetuoso movimiento de este musculo à breve tiempo perece; como demuestra el insigne Lowero.

74. Por ultimo, no es menos digno de reflexion, que assi como en el movimiento de los solidos se registra la connexion, y consentimiento expresados, lo mismo igualmente se observa en el de todos los fluidos, aun-



que tan diversos ; pues siempre que el movimiento de qualquiera de ellos en qualquiera canal , ò cavidad , por aumento , disminucion , ò defecto de aquel grado , que las leyes de la economia animal le prescriben , notablemente se apartare , inmediatamente en los demas resonará el desorden , manifestandose en el de todo el Automatico compuesto. Esto con repetidos exemplos se manifiesta , que omitimos ; porque podrán irse reparando en el Decurso de esta Dissertacion. Ya , pues , pide el orden , nos acerquemos algo à individuar las partes de la maravillosa machina animal , para poder decir alguna cosa de sus movimientos.

75. Dexamos insinuado , componerse esta de solidos , duros , ò consistentes , y fluidos , ò liquidos cuerpos ; porque unos son de tal naturaleza , que sus integrantes moléculas con tal inmediato contacto están asociadas , y coherentes , que no permiten facil separacion , ni alguna de ellas puede sensiblemente moverse , sin que las demas practiquen lo mismo ; y otros , por el contrario , son un agregado de minimos cuerpezuelos , los que entre sí practican , ò ninguna , ò tan leve coherencia , que con facilidad cediendo , se pueden mover algunos , sin que todo el agregado padezca el mismo movimiento.

76. De los primeros , unos sirven especialmente à contener , y mover los fluidos ; como el corazon , arterias , venas , y nervosos canales , y muchos nervosomembranosos. Otros son singularmente destinados à los movimientos ; como todos los musculos , y musculofas fibras ; en todos los mas de los canales à este fin entretexidas. Unos , que gozan perennemente movimiento ; como el corazon , arterias , y meninges. Otros , cuyo movimiento no es perenne ; como muchos , ò los mas lacertos musculosos sujetos à el arbitrio , el foliculo de la hiel , la vegiga de la orina , el utero , &c. y otros por ultimo , que su especialissimo officio à la firmeza de toda la machina se ordena ; como los huesos , ligamentos , y ternillas. De los segundos , unos son de mayor crassis , y por esto , mas perceptibles por los sentidos ; como la sangre , el chylo , la venosa lympha , la bile , &c. todos los quales son

contenidos, y conducidos por canales mas patentés; otros por el contrario, son tan tenues, y subtiles, y por tan en extremo pequeños canales corren, que uno, y otro se resiste à la sensual percepcion; como son el fluido nervoso, y la arteriosa lymphá.

77. Como en el movimiento de estas varias partes se funde la animal economía, para hablar algo de esta, se hace preciso insinuar algo con alguna individualidad de la naturaleza de unas, y otras, dando principio por las segundas. Entre los fluidos de la animal machina es el principal la sangre, no solo porque en su movimiento la vida consiste, sino porque siendo excesivamente grande su mole en la linea de lo sensible, es este fluido, de donde todos los demas se separan; y assi es como un gran Rio, con el que mediante innumerables Arroyos, que de él salen, se riega, y fertiliza el Microcosmo. Por esto es razon enunciar algo primero de este fluido. Es la sangre, en lo que registra el sentido, un licor roxo salino-sulphureo, gelatinoso, expansible, y concrecible, que en el corazon, arterias, y venas se contiene. Es, sin duda, un agregado de materia solida desatada en aquoso fluidos como la experiencia lo evidencia; pues extrahida una porcion de sangre de sus naturales vasos, la parte solida, expeliendo à la fluida, como mas ligera à la superficie, se concreta, constituyendo la que llaman *Insula*; y desecada esta substancia, dà una porcion de la misma dura, y solida materia facilmente pulverizable.

78. Qual sea en la sangre la proporcion de este solido material, con la parte aquosa, no es tan facil con total certeza determinarlo. El incomparable Boyle (Hist. hum. sang.) de quatro onzas, y cinco dragmas de sangre extraxo una onza, tres dragmas, y treinta y quatro granos de materia solida. No es conforme à este el calculo de el Doctissimo Hoffman; porque dice, que de la sangre extrahida, ya de vasos mayores, ya de los minimos, por escarificacion, siempre extraxo la quarta parte de solida materia: y assi resuelve, que en la sangre las tres partes son de fluido aquoso, y la quarta de solida substancia. El expertissimo Boerhaave dice, que de diez



onzas de fangre extrahida inmediatamente de el corazon (donde la juzga mas aquosa) facò mas de cinco de fluido aquoso; con que, segun este calculo, donde la fangre se halla mas aquosa, su parte solida llega à acercarse à la mitad, y por consiguiente en aquellos vasos, donde menos aquosa se hallare, podrá ser la mitad, ò mas de solido material.

79. Aunque miramos con el mayor aprecio à el Doctissimo Hoffman, seanos licito dudar sobre la certeza de el calculo, que pretende establecer. Es cierto le assiste à Boerhaave urgentissimo fundamento, para juzgar mucho mas aquosa la fangre, que sale de el corazon, que la que se halla en los minimos, y mayores arteriosos, y especialmente venosos canales; porque alli sale cargada de todo lo aquoso, que viene de primeras vias deducido de la bebida, y tambien no corta porcion de el refluxo de la venosa lympha; y es constante, que mucha de esta aquosidad se separa mui en breve por las renales glandulas, mucha en la arteriosa lympha, y no poca en los demas fluidos, que de la fangre se sequestran. Por esto encontramos dificultad en persuadirnos à que la fangre de qualquiera vasos extrahida tenga la misma proporcion entre sus partes solidas, y aquosas. Fuera de esto, es innegable, que dentro de los naturales limites debe ser mas, ò menos la aquosidad de la fangre, por las varias constituciones, ò temperamentos de los individuos, edades, temporales estaciones, corporal exercicio, mayor, ò menor cantidad de la bebida, y otras semejantes causas; por lo que nunca puede formarse el calculo con total certeza. Que toda la fangre sea mas grave que el Agua, es evidente; y que lo sea su parte solida, es tambien constante. Por esto, siendo mas aquosa, como mantenga la debida mixtion, será mas ligera. Mas aquella deberá juzgarse mas leve, que teniendo en debida proporcion la parte aquosa, se hallare con la debida mixtion mas impregnada de el fluido aereo, el que es con tanto exceso menos grave que el aquoso. Mas ya es razon, penetremos mas con un racional analisis à el conocimiento de las partes, de que este nobilissimo fluido se compagina.

## §. II.

80.



UNQUE la sangre à primera inspeccion se manifiesta un cuerpo homogéneo, no obstante, por el racional, no violento analisis, de diversos materiales compuesto se manifiesta. Quando no huviesse otra prueba de esta diversidad de materias en este fluido, bastaba evidencia se con la diversa indole de los que de ella se separan; lo que con su homogénea naturaleza era incompatible. Insinuarémos las varias substancias, de que se compone, fundando claramente la existencia de cada una en este fluido, y los fines, à que se destina. Compaginase, pues, la sangre de substancias globulosa, gelatinosa, oleosa, salina, serosa, y terrestre. Como partes activas residen en ella una notable porcion de el fluido aéreo, y moderada de particulas igneas. Hablarémos con el debido orden de cada una.

81. La substancia globulosa de la sangre es sensible, ò insensible. De esta (que en no corta cantidad reside en este fluido) hablarémos en su debido lugar. La sensible solo se percibe, ayudada la vista de el microscopio. En fuerza de este se notan globulos de varios colores (por la varia textura de su superficie) mas en excesivo numero de color roxo; y por estos se viste de el purpureo la sangre. Estos globulos roxos, segun las observaciones de el curiosissimo Leeuwenhoe (in Epist. ad Soc. Anglic.) se dividen en otras seis espherillas de el mismo color, y cada una de estas se subdivide en otra seis; assi procede la subdivision, hasta que se hacen imperceptibles à la vista, aunque armada de el microscopio. Estos globulos, que en los amplios canales mantienen la espherica figura, en los estrechos se inclinan por la compresion à la oval. Son estos globulos, ò espherillas formados de unas tellas de la misma massa oleoso-gelatinosa de la sangre. Su centro es un pequeño aéreo globulo, y tambien contienen en su cavidad alguna porcion de subtil aquoso licor.



82. Para determinar el origen de esta fanguinea globulosa materia, es conveniente hagamos un breve registro de el Mechanismo de el Pulmon. Es este organo (dividido en dos grandes lobos) un agregado de membranosas vegiguillas; las quales, en forma de racimos, son termino de varios canales pequeños ternillosos (llamados bronchios) que comunican con ellas, y son ramos de el gran canal ternilloso, llamado *Trachea*. La arteria pulmonal (canal mui capaz, que tiene principio de el diestro ventriculo de el corazon) dividida primero en capaces ramos, se subdivide en menores, y minimos capilares; los que implantados en la peripheria de las membranosas vegiguillas, forman en ellas unas maravillosas redes, acompañadas de las correspondientes venas, que en las mismas partes forman los capilares venosos vasos, à quienes desde los arteriosos passa la sangre; y conducida de ellos à mayores venosos canales, es llevada por ultimo à el mas capaz, y de quien son ramos, llamada vena pulmonal, por el que passa à la siniestra auricula, y correspondiente cordial ventriculo.

83. Consta, pues, que toda la sangre venal, llevada por la cava à el diestro cordial ventriculo, y con quien en las subclavias se va paulatinamente mezclando el nuevo chylo, passa desde un ventriculo à otro, repartida por tan indefinido numero de minimos canales, como son los innumerables arteriosos, y venosos, que componen los prolixos reticulos mencionados. Consta tambien, que el aire en la dilatacion de el thoraz, en fuerza de su pesantez, se introduce por la trachea, y sus ramos bronchiales à las pulmonales vegiguillas las quales por la misma (que no es corta) y su virtud elastica (explicada mas esta por el calor de el sitio) infla, extiende, exerciendo el movimiento de pression, no solo en todas las membranas, que dichas vegiguillas componen, sino en las partes laterales de los vasos implantados en ellas, el qual se aumenta, à el passo que este aereo fluido se comprime en la contraccion de el thoraz.

84. En fuerza de este Mechanismo de el Pulmon, à el passar por el toda la sangre, no solo se divide en mini-

mas particulas, fino por la fuerte presión de el aire en todas ellas, por lo minimo de los canales practicada, notablemente se bate, tritura, y comminuye, mezclandose intimamente las diversas substancias, de que se compagina. Entre estas es una no corta porción de el fluido aereo con ellas ocurrente, aunque no ocurre à el Pulmon tan intimamente confociado; mas alli su intima mixtion, con las demas de toda la masa, igualmente se logra. Como, pues, entonces las aereas moleculas queden envueltas en las minimas mallas de la sangre, y con su elastica, y expansible fuerza intenten hacia todos lados extenderse, las amplian, formando de ellas unas telillas, que componen unas espherillas, ò globulos, cuyo centro lo es el aereo, que las constituye, à proporcion, elasticas, y expansibles. Esto se explica, con claro Analogismo, con el siguiente experimento: Si se junta porcion de azeite comun con alguna de vinagre, y se bate suficientemente à el aire, y despues se registra con el microscopio, se vè un indefinido numero de espherillas resultantes de las aereas moleculas incluidas en las oleosas, que adquieren mas viscosidad, por las adjuntas salino-acidas de el vinagre. La formacion de estos globulos se vè tambien en el xabon desatado en Agua, y aun en el Agua misma, aunque estos brevemente se desvanecen por faltarles à las aquosas moleculas la tenacidad, y viscosidad, que necessitan para la permanencia.

85. En la sangre, que volviendo de todas las partes de el cuerpo, por la vena cava, passa por el Pulmon de el diestro cordial ventriculo à el siniestro, debe atenderse, lo primero, la parte chylosa reciente, que se le mezcla en las subclavias, y tambien el residuo lymphatico resfrente, que viene en su consorcio desde la cisterna, ò saco de Pecheto. La primera podrá, en fuerza de la accion, à que en el Pulmon se sujeta, atenuarse, y comminarse. De aqui resultará convertirse parte de ella en materia globulosa, sensible, è insensible. Aquella, aunque no perfecta, ò no con el roxo color, ò si de este, no con la debida ultima perfeccion, por no tenerla las telillas, de que las espherillas se forman; mas podrá conseguirla, assi por



el continuo systaltico golpeo de el corazon, y arterias, como en los reiterados transitos por el Pulmon, en fuerza de el indefinente movimiento circular de la sangre. Esta faldra, aunque desde luego, no la mas perfecta; mas dara de si alguna porcion apta, así para separarse por las arterias lymphaticas à la nutricion, y la mas tenue à poder filtrarse por la cerebral corteza, como se hace patente con la prompta reparacion, que con el uso de los alimentos se observa en los sugetos descaecidos. La segunda, como contenga un residuo de gelatina mui tenue, y elaborada, podra, por la division, y comminucion, que en el pulmon experimenta, transmutarse, ya en roxas espherillas, ya la mas tenue en materia globulosa insensible.

86. Debe atenderse, lo segundo, el estado que trae la sangre, lo mas obscura, y menos roxa, que se nota à el entrar en el pulmon. Como esta sea el residuo de toda la que ha pasado por todos los innumerables arteriosos, y venosos canales de el cuerpo humano, siendo la mayor parte de ellos mui pequeños, tortuosos, y mui enredados, y en este transito, por las varias contracciones, así de los arteriosos canales, como de los lacertos musculos, resulte en sus partes, y por consiguiente en la globulosa notable attriccion, y refriego entre las espherillas, así por esto, como por la perenne impelente, y extendente fuerza de los centrales aereos globulos, las telillas, de que los roxos se forman, unas desigualmente son raidas, y atenuadas, y otras se rompen; de donde proviene, que muchos roxos globulos pierdan la espherica figura, y entre si mas de lo debido se reunan, otros muchos se rompan, y desahagan, exhalandose, ò sufocandose las aereas centrales moleculas, y por uno, y otro la sangre se ponga mas obscura, y menos purpurea, y así se presente à el Pulmon. Porque como lo roxo de este fluido provenga de el color de estas espherillas, quando en el abundan mas, y un roxo mas hermoso, y rutilante representan, lo manifesta à proporcion toda la sangre; y como en el Pulmon el numero de los roxos globulos tanto se restaure, y estos en su roxo color se ultimen en la textura de las superficies de las telillas, de que se forman, y en su proporcionado grueso,

o, en fuerza de lo qual, assi como dan passo à algunos rayos de luz, son mucho en menor numero los que en ellas se ofuscan, por esto sale de el Pulmon este fluido de hermofa purpura vestido.

87. Que la materia globulosa, assi insensible, como sensible, tenga por centro, y muelle de su expansion aereas moleculas, irrefragables razones lo convencen. Entre otras muchas son las siguientes. La primera: Porque aplicando una ventosa con alguna llama à alguna parte de el cuerpo, esta notablemente se hincha, y se introduce dentro de la ventosa misma; porque expulso de esta por la llama parte de el aire, y muy rarefada, y debilitada la elasticidad en el que queda, le falta el necessario comprimente à el de los globulos de la sangre contenida en todos los canales, de que aquella parte se compagina; y assi por su elasticidad los extienden notablemente, y la parte se infla. La segunda: Qualquiera cuerpo sano, à presència de el calor, ò bien sea por notable corporal exercicio, insolacion, ò tiempo Estival, todas sus partes manifiesta hinchadas, y turgentes; porque à presència de el calor adquiere notable expansion el aire de los globulos de la sangre, haciendola hinchar excessivamente los vasos, de que las partes se componen. La tercera, y verdaderamente demonstrativa, se deduce de los experimentos de Boyle, y Juan Mayow: Una porcion de sangre recién extrahida de los naturales canales, y puesta en un vaso en el recipiente de la machina Boyleana, extrahido el aire, se pone turgente, y en extremo espumosa; porque el aire incluso en las espherillas, saltandole el superincumbente, que reprimia su elastica expansible fuerza, por esta se extiende notablemente, reduciendo los globulos à pompillas grandes, y delgadas, que constituyen lo espumoso. Esto es con conocido mayor excess, si el experimento se hace con la sangre arterial; prueba real de que esta sale de el pulmon mucho mas cargada, y turgente de el aereo fluido, que lo que se manifiesta en la refluente por las venas.



## §. III.

88.



ENDO, pues, cierto, que después que la sangre passa por el Pulmon, tan impregnada de aire se manifiesta, como pobre de él la que por las venas refluye à el corazon, son dignos de discurrirse, y determinarse aqui los dos siguientes problemas. El primero: De donde le viene en el Pulmon tanto aire à la sangre? El segundo: Si continuamente se impregna de él en el Pulmon, y en ella no se observa excessiva redundancia, por donde perennemente lo depone? En orden à el primer problema, muchos insignes Authores (como Borello, Mayow, Ethmullero, y otros) juzgaron, que la sangre en el transito por el Pulmon se impregnaba de el aire, que por la inspiracion se introduce, è infla sus vegiguillas, de las quales penetraba à los minimos sanguineos canales, que tan enredados se implantan en su peripheria. Esta opinion coincide con la de los Antiguos, que creian el transito de el aire por el pulmon à el corazon, para atemperar el incendio, que en él juzgaban. La contraria propugnan Venero, Picartni, y el Doctissimo Hoffman. Esta segunda sentenciã (que algun dia propugnamos en nuestra Real Sociedad) es la que juzgamos mas conforme à las leyes de la economia animal, y que convence tal su mecharnismo.

89. Persuadese; porque quando hai vias amplas, y patentes, por donde sea conducido el aire à mezclarse con la sangre en el pulmon, no se ha de recurrir à vias ocultas, y aun repugnantes à este fin, como se hace inexcusable en la primera opinion. Lo primero es claro; porque desde la voca à el Pulmon hai canales patentes, por los que es conducido este fluido, hasta aquel organo en el modo siguiente. El aire con su pesantez en el movimiento de inspiracion entra en la voca. Allí se mezcla con la saliva, y con el alimento, que allí se

tritura, y con uno, y otro va gran parte de él a el estomago. Fuera de esto, por su misma gravedad, y virtud elastica entra sin embarazo por el pharynge, y esophago a el estomago, ocupando todo el vacio, que encuentra en aquella cavidad. A el triturarse, y liquidarse alli el alimento, convirtiendose en una turgesciente massa, notable porcion de aire tambien se le mezcla. No solo penetra este a el estomago; mas tambien le es patente el transito a los intestinos. Por esto, a el ultimarse la chylicacion en el Duodeno, como alli el material chyloso de nuevo se bata por los golpes de el peristaltico movimiento; y separadas las heces, resulte un fluido mas tenue, y como esponjoso, es mui facil el mezclarse tambien porcion del aire, que por presente le toca, y por su gravedad le es facil penetrar los amplios huecos, que quedan entre sus moléculas. De aqui consta, que el chylo, que introducido en las lacteas passa por los conocidos canales a el diestro ventriculo de el corazon, y a el pulmon, va por este capitulo impregnadissimo de el fluido aereo. Dixe, *por este Capitulo*; porque los alimentos, y el Agua (regular bebida, que con ellos se mezcla) estan tambien por si impregnados de el mismo fluido; como en la machina Boyleana se manifiesta, y por otros varios medios se hace patente.

90. No solo a estomago, è intestinos la jurisdiccion de el aire se debe juzgar ceñida; porque siendo tan patentes los osculos de las lacteas, que puede ser por ellos el chyloso material introducido, con mas facilidad penetrará el aire (fluido mas tenue) y ya en compañía de el mismo chylo, ya de las lymphas, ya de las salivas (segun los varios tiempos) seguirá el mismo real, patente camino hasta el pulmon; no debiendo en él encontrar embarazo, quando a fluidos de mas consistencia en él no se les propone. De la entrada, y progreso de el aire a el Pulmon por todas estas cavidades de primeras vias, nace la varia alteracion, que en todos los fluidos de ellas se experimentan en las varias constituciones, en que el aire notablemente se altera, assi en su gravedad,



y virtud elastica, como en el calor, frio, &c. y de este mismo principio proviene, que en ellas, antes que en otras, se manifiesten los perversos efectos de los viciosos miasmas, de que se halla impregnado, assi quando nadan en el los que exhalan los cuerpos, que padecen fiebres malignas, ò pestilentes, viruelas, &c. ò porque por otras generales causas à ellos antes se conducen; siendo por esto las señales primeras, que por lo comun manifiestan, haverse comunicado lo contagioso, las nauseas, vomitos, inapetencias, cardialgias, constricciones, è inflaciones viscerales, ansias, diarrheas, &c. y por el vicio de la saliva otros iguales symptomaticos desordenes.

91. Mas se nos puede oponer: Si la sangre entra por la arteria pulmonal à el Pulmon ya tan impregnada de el fluido aereo, como no se nota tan roxa, rutilante, y purpurea, como quando sale por la vena pulmonal, siendo esta purpura, de que en el Pulmon se viste, hija de el aereo fluido, que en el Pulmon consigue? Respondemos, que para que la sangre vista el purpureo color, no basta la presencia, y superficial mixtion de el aire. Esto se ve claro con el siguiente experimento: Hagase una sangria, puesta la parte sangrada en notable distancia de el vaso, donde la sangre se recoge, para que esta en el descenso sea bañada, y penetrada de el aire; y se observará, que recibida en el, las partes, que el inferior lugar ocupan, se ponen obscuras, y nigricantes; y à las de la superior superficie en breve sucede lo mismo; aunque el aire continuamente las baña, y con su gravedad las comprime: luego para que la sangre vista el color purpureo, no basta el ataque, y superficial mixtion de el aire. Es, pues, necesario (como se insinuò num. 84.) que las partes sulphureo-gelatinosas de la sangre se atenüen, comminuyan, y en minimas mássillas se dividan, mezclandose intimamente con ellas las aereas moléculas, resultando por este modo numerosa porcion de roxas espherillas; y esta inimiturgencia de lo aereo es la que vuelve purpurea la sangre, è igualmente elastica, y expansible, y assi sale de el Pulmon por la vena pulmonal. De modo, que aunque en el Pulmon se hace aquella intima mixtion de lo aereo, no  
por

por esto el aire allí, penetrando las vegiguillas, se mezcla con la sangre; sino que viniendo con el chylo, y demas fluidos de primeras vias, por la falta de esta debida mixtion, es causa de que en la sangre, aunque le trahe en su conforcio, en el cordial derecho ventriculo, y arteria pulmonal no se ostente lo purpureo; porque aun le falta la formacion, instauracion, y ultimacion de lo globuloso, que solo en el Pulmon se consigue.

92. Señalados ya caminos patentes, por donde se introduce el aire à el Pulmon à mezclarse intimamente con la sangre en sus vasos, es inutil el hacer recurso para este fin, à unas vias ocultas, y aun repugnantes, quales deben juzgarse las que quieran idearse desde la cavidad de las pulmonales vegiguillas à los minimos sanguineos canales en su peripheria implantados. Esto lo persuade, el que siendo grande la porcion de aire, de que de nuevo se manifiesta impregnada la sangre en el pulmon en la formacion de tanto globuloso sensible, è insensible, como allí adquiere, esta no puede comunicarse de la cavidad de las pulmonales vegiguillas; porque para esto era necesario penetrasse por los poros de las membranas, que las vegiguillas, y sanguineos vasos componen; y esto es contra la experiencia, y la lei de la animal economia. Contra lo primero; porque consta por evidente experiencia, que el aire, assi como no penetra los poros de el vidrio, igualmente se le estorva el transito por todas las membranas, que por èl se hinchan, como las pulmonales vegiguillas. Contra lo segundo; porque si el aire penetrasse los poros de estas, y de los sanguineos vasos à ellos correspondientes, con mas facilidad passara por todos los demas de las mismas vegiguillas à la cavidad de el pecho; y siendo tanta la porcion de aire, que reluce en la sangre en los Pulmones, mucha sin comparacion reluciera en la cavidad de el thoraz. Existiendo, pues, en esta el aereo fluido, se dificultara, è impossibilitara la hinchazon de las vegiguillas; y por consiguiente el transito de la sangre de un ventriculo à otro con inevitable muerte.

93. Decir, que el aire passa por los poros de las membranas, que corresponden à los de los vasos, y no por los que



que pueden corresponder à la pectoral cavidad, es fingir, y no probar un inútil esugio. Ni aunque el aire penetrase los poros de las membranas, así de las vegiguillas, como de los vasos, nunca pudiera en estos ser admitido à lo menos en considerable cantidad. Esto se prueba claramente, si se considera lo mínimo de el diametro de los canales, su plenitud, y alternados movimientos de systole, y diastole; porque en el primero no puede ser admitido, así porque se angosta la cavidad, como porque el mismo movimiento, como expulsivo, es totalmente contrario; y en el segundo, como se llenen de sangre, no puede igualmente tener entrada; porque este aereo fluido solo se introduce donde halla, à lo menos en parte, vacía la cavidad, y por consiguiente sin cuerpo, que lo rechaze; y aquí encuentra la sangre en el mismo acto de elastica expansion hacia las paredes de los canales mismos, y con el que es inexcusable sea rechazado.

94. Ni los fundamentos, con que los Autores de la opinion contraria intentan establecerla, son tales, que no sean facilmente solubles. Harèmos aqui presentes los que juzgan mas urgentes. El primero es el experimento de el insigne Lowey, quien observò, lo primero, que la sangre entraba por la arteria en el Pulmon nigricante, y salia purpurea por la vena pulmonal: lo segundo, que saliendo purpurea la sangre, que se extrahe de la arteria cervical, embarazando la entrada de el aire por la trachea, sale nigricante: lo tercero, que muerto un animal, si estando fluida la sangre contenida en la vena cava, se impeliere con un fuelle por el corazon, y pulmones (los que con el mismo igualmente deben inflarse) sudrà tan rutilante, y purpurea por la vena pulmonal, como estando vivo el animal. De estas observaciones solo se infiere, ser necesaria la mixtion inima de el aire con la sangre en los mínimos canales de el Pulmon, y hacerse preciso, que el aire hinche sus vegiguillas; mas que de la cavidad de estas passè el aire à aquellos canales à mezclarse con la sangre, por donde con ellas se prueba?

95. El segundo es deducido de varias observaciones por las cuales consta, que diversos humos, ò miasmas,

con-

conducidos por el aire en la respiracion, unos causan notables daños en la economía animal, otros quitan prontamente la vida. Esto se ve en los humos de azufre, que inducen dificilimas respiraciones; en los de el carbon, y pavezas de las torcidas, que recibidos en quattos pequeños, y cerrados, causan promptas sufocaciones; en los malignos, y pestilentes, que no solo inducen enfermedades de su idea, sino que no una vez sola à su contagio, por este medio practicado, saltò promptamente la vida. Todos estos phenomenos no pudieran explicarse, à no mezclarse en el Pulmon con la sangre el aire, que por la respiracion entra à hinchar sus vegiguillas.

96. Respondamos por partes. Los humos de azufre, es cierto, causan dificiles respiraciones; mas esto no lo inducen, porque se mezclen con la sangre en el Pulmon, sino porque aquellos sales acidos velican, y estimulan, y por consiguiente obligan à convelerse las nervas fibras de las pulmonares vegiguillas; razon, porque con dificultad se hinchan; y à este passo es dificil el transito de la sangre por los vasos en ellas implantados. Tambien estos humos conspiran en este desorden, en quanto mezclados con el aire le improporcionan su gravedad, y virtud elastica, para que puedan hincharse, como es justo, las pulmonares vegiguillas. Esto tambien debe enunciarse de el crasso, y denso humo de las pavezas, y el carbon, quando en estrechos, y cerrados quattos se respira; y tambien, porque apoderado de la cavidad de la trachea, y sus ramos bronchiales, estorva la entrada de el aire à las vegiguillas.

97. Los malignos mismas, que conducidos por el aire à la sangre causan los observados estragos, pueden penetrar à este fluido por los patentés caminos, que para la entrada de el aire quedan señalados; sin que para esto sea necesario recurrir à el transito de este fluido desde la cavidad de las vegiguillas à los sanguineos canales. Por esta razon (como se inñuò) los primeros daños de lo contagioso en primeras vias se manifiestan. No nos embarazaremos en permitir (como se notò antes) que alguna cortissima porcion de aire pueda penetrar desde las ve-



giguillas à la sangre por los canales excretorios de las pulmonares glandulas, ò por algunas ocultísimas porofidades, especialmente quando falta el equilibrio entre el externo, è interno aire; y que tambien por este camino pueda en el Pulmon comunicarse à la sangre algo de los malignos miasmas; mas para esto no es necesario el recurso à tan ocultas, y estrechas vias, quando se ofrecen tan patentes, y por las que puede caminar tanta porcion de aire, como se necessita, y por aquellas no es dable, pueda passar.

98. El tercero se funda en el experimento de Swammerdamio, hecho en presencia de Silvio Delevoe, y el de Malachias Truston. que observaron, el primero, que en un animal vivo, impelido el aire por la trachea, era conducido, no solo à las vegiguillas, sino à la arteria, y vena pulmonales, y à el siniestro cordial ventriculo: el segundo, que inyectado un licor negro por la arteria pulmonal, parte saliò por la pulmonal vena, parte espumoso por la trachea: prueba real de la comunicacion de estas cavidades, y de que de unas à otras el aire se comunica. La solucion de este argumento diò el expertísimo Malpighio, repitiò el insigne Picarnio, y nos parece muy genuina. Dice, pues, aquel gran Varon, haciendose cargo de estos experimentos (In Ep. de Pulm. ad Borell.) *Por lo qual, assi como por todos (experimentos) à el camino natural no se encuentra; porque el inyectado, y compresso fluido fabrica, y se abre muchos caminos, que en estado sano no se hallan; tambien conocemos, que por qualquiera leve impulso, ò conato de los fluidos, los caminos reales, y patentes se rompen, &c.* De fuerte, que assi como de que los fluidos sanguineo, y lymphatico, en fuerza de violentas causas, abran irregulares caminos desde sus canales à las pulmonares vegiguillas, no se infiere practiquen esto en estado sano, de el mismo modo de que la fuerza de la violenta impulsion de aquellos fluidos, dilacerandose algunas subtilísimas fibras, ya de los canales, ya de las vegiguillas, se puedan comunicar de unas à otras partes, no se deduce, deba suceder lo mismo en el orden natural economico.

99. El quarto se deduce de la gran porcion de fluido vaporoso subtil, que por la expiration se deprecia; el qual, segun la observacion de Santorio, en las veinte y quatro horas suele llegar à la cantidad de media libra: y aunque es tan subtil, no lo es tanto, que no sea perceptible en forma sensible vaporosa, expecialmente estando el ambiente frio, y aun tambien en pequeñas gotas. No fuera expirable este fluido, sino huviesse porosidades manifiestas, por donde pudiesse passar desde los vasos de la sangre à el aire, que se contiene en las vegiguillas de el Pulmon, y en cuyo conforcio sale en la expiration. Como, pues, el aire sea un fluido mas tenue, que el vaporoso expirado, podrà sin duda penetrar à los vasos sanguineos por aquellos poros, que este de ellos à el aire de las vegiguillas se traslada. Determinando qual sea, y de donde venga esta materia, que sale por la expiration, quedará desvanecida la fuerza de este argumento. Es dificil el persuadirse, que una tan considerable cantidad de este fluido expirado salga de la sangre, à el passar por el pulmon, penetrando por los poros de sus canales. La razon es, porque mas bien saliera la parte subtilissima, globulosa, insensible, y oleoso-balsamica, como mas tenue, que este fluido expirado material; y assi la sangre saliera de el Pulmon à el sinietro cordial ventriculo, no solo no enriquecida; antes si depauperada de lo espirituoso elastico, y expansible: lo qual es contra las leyes de la economia animal, y la evidente experiencia.

100. Rechazados, como puramente voluntarios, estos poros, veamos por donde desde los vasos de la sangre pueda salir algun fluido à la cavidad de las vegiguillas. Lo primero, que ocurre, son los subtilissimos canales de la transpiration. No dudamos, que estos se terminen en la mayor parte en la cavidad de las vegiguillas; mas considerandolos en corto numero, necessariamente será cortissima la porcion de fluido, que alli podrán deponer. Que sea de estos corto el numero, lo perfunde assi la corta porcion de lymphá nutricia, que se necessita para reparar los dispendios de tan delicadas membranillas (de cuyos residuos proviene el subtilissimo material transpirable) como



tambien, el que quando en fuerza de el económico regular, ò desordenado movimiento se hace critica, ò symptomatica secrecion, y excrecion general de algun extraño material à los canales de la transpiracion, se nota rara vez practicada entonces por los de las membranillas pulmonares. Siendo, pues, estos canales tan minimos, y en tan corto numero, cortissima deberá fer la porción de fluido, que por ellos pueda separarse; y por consiguiente, à proporcion, la de el aire, que por ellos pueda pasar à la sangre. Esto es, quando no ocurriessen los embrazos, que apuntamos num 93.

101. Ocurre lo segundo, el indefinido numero de casi imperceptibles glandulas implantadas en las sutiles membranillas, que las vegiguillas componen, por las quales perennemente destila en su cavidad una subtilissima lympha, la que sirve para humedecerlas; porque de otro modo se secaran con el continuo atacto de el aire. Esto prueba, que esta sale perennemente con el mismo fluido; porque à no ser assi, no fuera necesaria la repetida efusion. Mas assi como esta lympha compone una corta cantidad de fluido, tambien fuera mucho mas pequeña la cantidad de aire, que por tan tenues, y tortuosos tubulos penetrasse à la sangre; aunque no ocurriessen en el tranfito los mismos impedimentos, que apuntamos en el citado num. 93. Decimos, por ultimo, que esta gran porcion de fluido, que se expira con el aire, à reserva de la cortissima, que viene de las vegiguillas de el Pulmon, y de alguna mas, que viene de las glandulas bronchiales, y tracheales, se debe deducir de la saliva de fauces, y voca, donde existiendo siempre notable cantidad, no poca se lleva el aire. Como hayamos probado la perenne introduccion de este à estomago, è intestinos, no podemos negar su salida por la voca, viniendo à lo menos de el estomago; y no es difícil tambien de el duodeno (como lo evidencian los eructos, quando encuentra algun embrazo) cediendo el lugar el aire mas tenue, y arrarado à el nuevo ocurrente, naturalmente mas grave, y elastico: y como en estas cavidades haya siempre gran abundancia de fluido, no es mucho, que à proporcion venga de ellos impregnado,

pregnado, y salga tal en la expiration. Queda, pues, claro, que la gran porcion de material, que sale con el aire, en la mayor parte no viene de el Pulmon; y por confluente con este argumento no puede persuadirse el asumpto. Hemos satisfecho, segun nuestra cortedad, à un tan curioso problema; vamos à practicar lo mismo con el segundo.

102. Como demuestre la experiencia (y queda probado) que la sangre, que sale de el Pulmon, y se introduce en el siniestro cordial ventriculo, y en las arterias, se manifieste mucho mas impregnada de aire, que la que refluye por las venas, es preciso confessar, que aquel fluido tiene salida por algun camino; porque de otro modo, la sangre venosa refluyente se manifestara tan turgente de lo aereo (contra lo que evidencia la machina Boyleana) y tambien fuera necesaria sequela, que con el nuevo perenne cumulo aereo se llenaran tanto los canales de la machina animal, que en breve tiempo desmesuradamente se inflaran, y convelieran con muerte de el animal; como quando resulta este desordenado phenomeno en la mencionada machina por la nimia elastica expansion de el que en los fluidos de los canales se contiene. Siendo, pues, preciso conceder perenne exito à el aire, se inquiere: Por donde sale?

103. Respondemos, que gran parte de este aire se separa de la sangre con los varios fluidos, que de ella se sequestran, y por medio de ellos sale de su conforcio. Experimentamos, que la bile es un fluido, aunque crasso, mui expansible. En los experimentos hechos en esta Real Sociedad se observò, que puesta la bile en un matraz, à un blandissimo calor de cenizas, à breve tiempo se explicò con tal expansion, y se elevò con tal numero de pompillas, que se derramaba fuera de el vaso: lo que fue continuando todo el tiempo, que à el calor se mantuvo: y esto, como es evidente, es efecto de el aire intimamente mezclado con las moléculas biliosas, y expanso à presençia de el calor. De las salivas estomachales, è intestinales debemos formar el mismo juicio; y no menos de la de la yoca, y pharyn-



ge, que tan turgescente, y espumosa se manifiesta. Y aunque pueda recurrirse à el contacto de el aire, que hallandose presente en las cavidades, donde estos fluidos habitan, pueda penetrarlos; no obstante, aunque esto pruebe alguna mezcla, no empero tan intima; y por tan mínimas partes como se nota; y mas en un fluido tan viscido-craso como la bile.

104. De aquel subtilísimo fluido, que en la cerebral corteza se separa de la sangre, y por los nervosos canales es conducido, mucha porcion de aire sutilísimo (como en su lugar se probarà) se extrahe, y à el mismo passo que aquel fluido se resuelve. La parte lymphatica nutricia, que de la sangre se sequestra, es tanta, quanta corresponde à la reparacion de los dispendios en tantos solidos: y con esta una notable cantidad de aire es conducida; y como de el residuo de lo nutricio una, no la menor parte, por los subtilísimos canales de la transpiracion, y sudor se expela, con este material à el mismo tiempo mucho de lo aereo se exhala. Prueba de esto es la gran expansion, que se nota en el fluido sudado puesto en el recipiente de la machina Boyleana, por lo muy expansible que se manifiesta, extrahido el aire premente. Prueba esto tambien, el que aun à presencia de los Systolicos movimientos de aquellos mínimos canales, no fuera tan facil la prompta exhalacion de tanto transpirable material, à no conspirar en ella lo aereo, que trahé mezclado, y en aquella finísima tenuidad, y volatilidad le mantiene.

105. Contra lo dicho estan los experimentos de Monsieur Meri, celebre miembro de la Real Academia de las Ciencias de Paris, por los quales consta, que llenos, e hinchados con aire el corazon, las arterias, y venas, de ningun modo sale por los mínimos canales cutaneos, mas à el contrario sucede con el agua, si se practica lo mismo: prueba real; de que el aire no puede tener transito desde los canales de la sangre à los mínimos de el sudor, y transpiracion. Consta tambien, que colocado qualquiera animal en el recipiente de la machina Boyleana, y extrahido el aire exterior premen-

te, se hincha notablemente; porque ausente este freno, el que se contiene en los canales de el animal, con su virtud elastica adquiere notable expansion, y los hincha; lo que no acaeciera, à tener franca salida desde ellos por los expresados minimos canales. Concluye, pues, este doctissimo Varon, que la principal parte de el aire mezclado, y como conservado, en la sangre, no sale por los innumerados minimos canales, sino que volviendo ya menos energetico con la vena à el pulmon, se expelle como inutil por los poros, que de sus vasos van à las vegiguillas, saliendo solo por los cutaneos aquellas aéreas moléculas, que introducidas intimamente mezcladas con las de los alimentos, mantienen igual mixtion con las de la sangre, de quienes es perennemete reclutada.

106. Aunque es tan ingenioso, como proprio de tan gran Varon este discurso, parece no convence contra la verdad de nuestra thesis; porque se vé obligado à dar salida à el aire por los poros, que supone desde los sanguineos canales del Pulmon à la cavidad de sus vegiguillas; lo qual queda ya impugnado. Fuera de que el experto Higmoro demostrò, no haver transito de el aire por los poros de las vegiguillas mismas. A esto podià ocurrirse con Ethmulero, rechazando estos experimentos por haver sido hechos en animales muertos, donde la falta de el calor vital de la sangre tiene por configiente la rigidez de las fibras, y la oclusion de los poros, que antes se hallaban patentés. Sea lo que fuere de la eficacia de el experimento de Higmoro (porque no estivan en el nuestras pruebas) es constante, que esta eficaz razon debilita notablemente la fuerza de el experimento de Monsieur Meri; porque quando los minimos canales arterio-lymphaticos, y los de la transpiration, y sudor, vivo el animal, tienen la debida flexibilidad, y los fluidos, que por ellos son conducidos, la correspondiente tenuidad, y expansion, con facilidad practican el transito, y con ellos el aire; mas no assi quando, muerto el animal, rigescentes las minimas fibras, y torcidos los canales, que de ellas se forman, y coagulados los subtiles fluidos, à unos,



y otros es necesario se les niege el tránsito, y por con-  
 siguiente à el aire, que por ellos le pretenda impeler.  
 Bien pudo suceder en el experimento de Monsieur Meri,  
 que no passando las moleculas aereas, se observasse el tran-  
 sito de algunas aquofas; porque estas, como inelásticas,  
 distienden menos; por razon de su figura, y lisa superfi-  
 cie, son mas insinuables; con su madefaciente virtud  
 ablandan, y moderan la rigidez de las subtilísimas fibras,  
 y desatan en parte aquellos fluidos, que coagulados em-  
 barazan el tránsito en aquellos minimos canales; y lo  
 contrario à estas propiedades se nota en las aereas. Igual-  
 mente debe discurrirse de el experimento de la Machina  
 Boyleana, en cuyo recipiente puesto el animal, luego que  
 el aire externo premente se extrahe, como el contenido  
 no solo en los canales arteriosos, y venosos, sino en los  
 fibrosos adquiera notable expansion; y como de estos  
 ultimos todos los demas se compaginen, promptamente  
 se convelen, y tuercen: y assi, ni el aire, ni otro fluido  
 puede tener exito. Baste, pues, lo dicho sobre los dos  
 expressados Problemas ocurrientes en la generacion de la  
 materia globulosa: una de las partes, ò comprincipios de  
 la sangre; cuyo uso en la animal economia se expressará  
 despues en su debido lugar.

## §. IV.

107.



EL que señalamos segundo comprin-  
 cipio de la sangre, es la gelatina. Esta  
 es una parte mucilaginosá, ò gluti-  
 nosa blanca, que à todo el cuerpo  
 de la sangre le dà tal consistencia, y  
 propiedades. Observase, que la  
 sangre constituida en su debido estado representa un  
 fluido roxo de una mediocre consistencia, crasso-viscida,  
 la qual mantiene en esta mediocridad (como diremos)  
 la dilucion, que exercita la porcion de Agua, que tiene  
 mezclada: y assi, quando esta por alguna causa, ò se  
 resuelve, ò no debidamente se le mezcla, se pone tan  
 glu.

glutinoso, que aun suele salir con dificultad de los vasos por las sangrias; y estancada alguna porcion de èl en el corazon, ò en algunos canales, suele producir por su gelatinoso gluten aquellas duras concreciones, llamadas *Polypos*.

108. Aun en las hemorragias la glutinosidad gelatinosa de la sangre, no una vez se manifiesta, observandose muchas, que la apercion de los vasos, que con alguno otro eficaz medicamento no pudo corregirse, en fuerza de el gluten de la sangre misma se logra. Es la sangre un fluido tan propenso por su naturaleza à la concrecion, que extrahido de sus vasos, arrojando à la circunferencia la aquosidad, que contiene, se concreta en una tenaz massa, de la que si se evapora la humedad, contrahe tal casi lapidea dureza, que es facil reducirla à polvos: y todo esto logra por razon de su gelatina; siendo patente, que si se le extrahe lo gelatinoso ( que vulgarmente llaman *Fibroso* ) queda un fluido roxo, no tan facilmente concrecible: y si aun se concreta à fuerza de un gran calor, es porque no es facil despojarla de toda la gelatina.

109. Esta se manifiesta, si alguna porcion de sangre à el salir de los vasos, en agua caliente se recoge; pues quedando nadante la parte roxa globulosa, la gelatinosa blanca, como mas pesante, toma el lugar inferior, donde à la vista se manifiesta. Es esta gelatina la parte chylosa, aunque mas elaborada, y con la mas intima mezcla de lo salino-oleoso, con nueva textura, por la qual de el chylo se diferencia. Ella es la mas apta materia para la perenne formacion de lo insensible globuloso, y de lo roxo sensible: es à la verdad aquella, que denominando Avicena *Pituita*, no sin razon afirmaba, se convertia en sangre; esto es, en roxos globulos, en el tiempo de la indigencia. Esta misma es la que muy elaborada, y en extremo atenuada, es, como diremos, la materia de la nutricion, para lo que es conducida por los laterales arterioso-lymphaticos canales. Por esto en la sangre de los animales muertos, despues de una dilatada abstinencia, à proporcion de su extenuacion, se encuentra



la sangre muy depauperada de esta gelatina. Y que esta sea el material de la nutricion de todas las partes de el animal, tambien se evidencia, observando, que todas ellas en gelatina semejante a la de la sangre pueden convertirse; havierendse verificado esto aun en los huesos mas duros por el artificio de la machina Papiniana.

110. Otro de los principios de la sangre es la parte sulphurea, u oleosa por su naturaleza inflamable. La existencia de esta en este fluido, por varios medios se demuestra. La sangre seca, y pulverizada, aplicada a la luz, notablemente arde; como observò repetidas veces el incomparable Boyle (Hist. hum. sang.) y no contraxera llama, a no estar muy impregnada de material oleoso; como es evidente. Este mismo Author de una libra de sangre seca sacò onza, y media de azeite. Aquel sazonado siavé gusto de la sangre la presencia de lo oleoso con el maridage restifica. Aquella tenaz adherencia de las manchas de la sangre en los lienzos, lenos, y aun las piedras, como sin la presencia de lo oleoso pudiera verificarse? Aun a el simple registro de los sentidos se está manifestando su oleosa pingued, especialmente en la de los animales muy pinguedinosos.

111. La gran porcion de pinguedinoso azeite, que se deposita en las innumerables celdillas de el Epiploon, en las subcuraneas, en las renales, y de otras muchas partes de la machina animal, de donde se sepata, fino es de la sangre? Allí se deposita para varios usos; y es tambien una reserva prevenida para socorrer, y reemplazar las falras de este azeite, quando la sangre se halla de él depauperada. Lo mismo debemos decir de aquel subtilissimo, y muy elaborado azeite, que incluido en un indefinido número de minimis vejiguillas, constituye la medula de los huesos. Este azeite dà a la sangre una consistencia balsamica semi-saponacea, y la dispone licor apto a percolar por los minimos canales; y en fuerza de él se vuelve capaz de explicar el calor tan necesario a el buen orden de la economia animal (como insinuaremos despues, assi en esta segunda Parte, como en la quarta) siendo a el mismo tiempo el mas principal demulcente de las partes solidas de todo el fluido.

112. Otro principio de la sangre es la parte salina: y porque hemos de hablar de ella tambien en la Quarta Parte, quando tratemos de sus vicios, apuntaremos aqui solo una breve noticia. En los animales, que usan en los alimentos el sal comun, aunque mucha parte de el se deponga con las hezes, parte no obstante se introduce en la sangre con el chylo; el qual gusto subfalso en el canal thoracico el Doctissimo Boerhaave: y este mismo sal separado de la sangre con lo aquoso se encuentra en la orina. La sangre pulverizada, y aplicada a la llama ( segun el citado Boyle ) a el passo que la contrahe, crepita por el sal comun, que tiene en su consorcio. Los animales, que de solo vegetales ( donde mucho nitroso se envuelve ) se alimentan, abunda su sangre de sal de esta indole. Esto se prueba con el experimento de el Doctor Hamelio ( citado por el expertissimo BamberbeK ) que de cien libras de sangre de Buey sacaba seis de un sal nitroso.

113. Los varios fluidos, que de la sangre se separan, como las salivas, la bile, y otros, todos impregnados de sal se manifiestan: prueba clara de que existe en aquel fluido, de donde ellos se deducen. El Analisis Chymico manifiesta lo mismo, siendo el sal una de las substancias, que en fuerza de el de la sangre se extrahe. De la porcion de sal ( especialmente nitroso ) que la sangre recluta, es cierto, que en fuerza de la tritura, calor, y demás movimientos, y perennes atriciones, que dentro de los sanguineos canales padece, variamente se modifica, y textura, resultando mas, o menos volatil. El citado Boerhaave notó, que la sangre dentro de el corazon expiraba unos tenues salinos, como armoniacales efluvios. El sal, que contienen las salivas, es nitroso, mas, o menos tenue: el que la bile, es alkalinio lixivioso, nada volatil: el que en la subtil espermatica lymphá, es de indole falso volatil; y es el que estimulando con su ardo el delicadissimo sensorio, induce aquella suave titilacion, atractivo del congresso Venereo: el que en la corteza de el cerebro con el fluido nervoso se se muestra, es tan volatil, como a la naturaleza del mismo corresponde: y por ultimo, el que en gran parte se extrahe de la sangre, y de las partes solidas del



animal, ya es alcalico , ya falso volatil.

114. Sirve el sal en la sangre para atenuar sus partes gelatinosa, y oleosa, y preservarlas de concrecion, y corrupcion. Es cierto, que assi como la parte gelatinoso-oleosa pingue, quando en esto mas excelente, tanto mas conduce à volver la sangre mas energica, à el mismo passo es mas propensa, ya à la concrecion, ya à el corruptivo desorden; los que padeciera mas facilmente, à no preservarse por medio de la parte salina, de que se halla impregnada. Sirve tambien lo salino por su intima mixtion con lo gelatinoso oleoso, constituyendo à la sangre un fluido semi-saponaceo, que goza de una virtud suavemente absterfiva, è igualmente estimulante. Por la primera puede deslizarse por los mas pequenos canales sin el riesgo de pegarse à sus paredes, y obstruirlos. Por la segunda suavemente estimula à las systolicas mociones, en fuerza de las quales continua su curso. Es tambien necesaria para repartirse en los varios fluidos, que de la misma sangre se separan; para cuyos usos se hace necesaria su existencia en todos ellos; como constará de lo que se insinuará despues en varias oportunas ocasiones.

115. Es parte tambien muy esencial de la sangre su sero. Este es aquel fluido claro, y diaphano, que observamos circundar la parte roxa de la sangre, quando extrahida esta de sus naturales canales, en algun vaso se recoge; porque como las partes gelatinoso-oleosas se reunen, y concretan, expelen de su conforcio, como mas leve, la parte serosa. Diximos antes la gran porcion de agua, que intimamente se mezcla con la sangre, y de la que le proviene su fluidez. Mucha parte de el agua, que de primeras vias se introduce en la sangre, y tan intimamente no se le mezcla, assi por esto, como por su mayor abundancia, se separa perennemente por las renales glandulas, llevando en sus vacuos mucha porcion de lo salino, que contiene el chylo, algunos de los varios sales de la sangre, y alguna, aunque no grande cantidad de lo gelatinoso oleoso, y algo terrestre. Esta es aquella lexia, que recogiendo en la urinaria vegiga, logra salida por la uretra. Mas aquella cantidad de lo aquoso,

que

que por mas pequeñas partes con la sangre se equilibra, no solo contribuye à la mas propria dilucion, y fluidez de este liquido, volviendole apto à ser por los mas estrechos canales conducido, y à la contemperacion de sus sales, fino que es vehiculo de aquellos materiales, que en varios organos glandulosos separados, constituyen varios fluidos en la natural economia mui famosos. Mas entre todos es aquella noble tenue gelatina nutricia, que por los arteriosos lymphaticos canales laterales à la nutricion de las partes es conducida; y por esto el suero de la sangre se halla siempre mas, ò menos cargado de ella; como su coagulacion, y facil espissitud en crassa sensible gelatina lo manifiesta.

116. Contiene la sangre muchas partes terrestres, que conspiran en su crassis, y especifica gravedad; siendo uno, y otro mas, ò menos, segun la cantidad de este cuerpo. Si este material en la sangre no existiese, no fuera este fluido capaz de contribuir à el aumento, y reparacion de las partes solidas. Enriquecese de el la sangre por medio de la parte chylosa, de que continuamente se repara; y à esta le viene de los vegetales, y animales alimentos, que la contienen; pues aunque mucha parte la mas crassa, reunida, y menos soluble, se precipita con las heces, la mas tenue, contenida en lo chyloso, à la sangre se encamina. La continencia de la terrestre en este fluido, el Chymico analisis, en fuerza de el qual se extrahe, la hace evidente. Tambien los solidos, cuya materia debe su aumento, y continuada reparacion à la sanguinea gelatina, patentemente lo manifiestan; pues resuelto todo lo fucoso por la actividad de el fuego, quedan en las fibras reunidas las partes terrestres, de que se forman. Los huesos calcinados contribuyen aquella tierra, de la que formada con agua una masa, se forman vasos (quales los chrysoles, ò copelas) que se manifiestan infusibles por la mas poderosa actividad de el fuego.

117. Manifiestanse tambien en la sangre moleculas igneas; como lo afianza su perenne calor, tan necesario à la vitalidad de toda la animal machina, y no se presentara



sentara este , à saltar aquellas. Es averiguado, que el calor no es otra cosa que la accion de las moleculas de el fuego ; y quanto estas son en mayor , ò menor cantidad, mas , ò menos reunidas en mayor , ò menor movimiento , tanto mayor , ò menor , tanto mas , ò menos activo , y urente se manifiesta. Aquellas igneas solares particulas, que divididas , y dispersas por el aire , causan ya un suave , ya un mas sensible calor , reunidas en el espejo ustorio , ò en los globosos vidrios Tschirnhausianos, manifiestan una summa urente , y fundente actividad aun respecto de los mas duros , y solidos cuerpos ; pues respecto de la reunion en estos globulos se experimenta vitrificarse el oro , y resolverse en humos. Es el fuego una tenuissima materia , que moviendose perennemente con rara rapidez , comunica su movimiento en aquellos cuerpos , en quienes exercita su actividad , y de cuyos aptos materiales se fomenta. Necesita de pabulo para su permanencia ; porque de otro modo facilmente volita , y en minimos imperceptibles cuerpezuelos se divide ; y por este medio , ò enredandose , ò suprimiendo , ò separandose unos de otros , su fuerza se oculta. Por esto en el fuego se observan dos diversas materias, una subtilissima , y mas velozmente movida , que es propriamente lo igneo ; otra no tanto , y por aquella movida , que es el pabulo , que le detiene , y fomenta.

118. Es el pabulo de el fuego la materia oleosa , pingue , ò sulphurea ; assi porque esta es la que mas igneo particillas contiene , que con el mismo rapido igneo movimiento se van mas , y mas explicando , y reuniendosele con aumento sensible de su mole , como porque con sus subtiles ramosas partes , à el passo que le estorva su volitacion , ò total soltura , y dispersion , no le embarrasa su movimiento ; siendo por èl estas , sino igualmente , poco menos agitadas. Esta es la razon , porque en aquellos individuos , cuya sangre es mas oleosa , como sea correspondiente su movimiento , es à proporcion mayor el calor , que de la sangre en toda la animal machina se difunde. Como la sangre ( y à proporcion los demas fluidos ) sea por su naturaleza tan propensa à la concrecion , fue necessaria la continuada presencia de expeditos

peditos cuerpezuelos igneos, que con su perenne agitante movimiento la precaviesen de este desorden: y así la concrecion de este fluido, y la falta de el calor à un mismo tiempo se notan. Son estos tambien causa de la debida expansion de las moleculas aereas, contenidas en la sangre; y por este medio de los efectos, que ahora in-  
finuaremos.

119. Que la sangre estè impregnadissima de particulas aereas, consta de lo dicho antes, hablando de la materia globulosa de este fluido; y alli se hicieron presentes algunos de los experimentos, que lo evidencian. Alli explicamos, como mezclados estos minimos aereos cuerpezuelos con las sutiles oleoso-gelatinosas masillas, enredados, y pressos en ellas, son causa de la materia globulosa sensible, e insensible. Como estas moleculas aereas queden centrales à los globulos, è igualmente por todas partes impelan sus telillas, logran tambien à correspondencia la esferica figura: y como el aire sea un cuerpo tan elastico, y expansible, resultan unos centrales aereos elasticos globulos, que son el natural muelle, en que estriva la virtud elastica, y expansiva de lo globuloso de la sangre, y por consiguiente de todo fluido. Esta expansion, ò conato à ella la hace relucir mas, ò menos la presencia de el calor, ò movimiento de las igneas particulas; estando cierto por experimentos repetidos, ser esta una de las mas poderosas causas de que lo aereo en fuerza de su elasticidad se dilate: y por esta razon son tan necesarias en la sangre las partes igneas, de cuyo movimiento el calor se deduce. Como la expansion de la sangre sea tanta, y tan principal parte en la economia animal (como diremos) igualmente lo es su parte aerea; y no lo es menos en el necesario equilibrio entre los fluidos, y solidos de la animal machina, y la fuerza de el externo premente aire.

120. Estas son, Señores, las partes de la sangre, segun lo que los sentidos pueden juzgar, no dudando, pueda constar de otras muchas, que no se pueden por estos registrar, aunque la razon con solido fundamento pueda inferir su existencia; como despues diremos, hablando



blándole de la materia globulosa insensible. Todas, para constituir à este fluido en estado natural, deben tener una proporcionada mixtion, y equilibrio, de modo que cada una domine en aquel grado, que exerciendo la funcion, que le pertenece, no embarace la que à cada una de las otras le es debida. Además de esta proporcion entre sus partes, debe mantenerse en aquella cantidad, que no siendo diminuta, ni excedente, pueda, gozando de su elastica expansion en el grado, que le compete, ser conducida por todos sus canales, induciendo en ellos la necesaria dilatacion. Reparase la sangre de la parte chylosa, que le viene de primeras vias: y como en la Tercera Parte será necesario tocar el modo, como esta tan principal funcion se practique, por evitar repeticiones, aqui lo omitimos.

121. Es la sangre un fluido, que quanto consta de tan diversas partes todas conspirantes en su perfeccion, y hacerlo muy apto à los fines de su destino, tanto por esta misma causa en su perenne movimiento resultan en él muchas tan diversamente modificadas en su nueva textura, que siendo ya extrañas à su compage, causaràn sin duda su corruptiva dissolucion con exterminio de el animal, à mantenerse en su consorcio. Por esto dispuso el Author natural se repurgasse continuadamente de ellas en diversos organos secretorios, los que visita en su perenne circular carrera. Aun aquella nobilissima materia globulosa insensible, que (como diremos) en la corteza de el cerebro se sequestra, si alli para tan nobles fines no se separasse, su redundancia excessiva en la sangre, à reserva de los daños, que en el systema nervoso infiriera su defecto, en los vasos de la sangre no pocos desordenes pudiera inferir su permanencia; como en la Quarta Parte insinuarèmos. De estas secreciones resultan varios fluidos, de los que, aunque uno, ò otro se arrojan fuera de la Machina, como totalmente inutiles, y aun por su retencion nocivos; los mas, aunque con su secrecion se depura la sangre, son no obstante utilissimos, y muy necesarios para varias funciones, en las que la economia de la misma machina se interesa.

Para la inteligencia de lo que sobre esta despues se expressare, se hace preciso dar aqui una breve noticia, si no de todos, à lo menos de aquellos, que mas famosos se notan.

## §. V.



122.

OS fluidos mas principales, que de la sangre se sequestran, son la orina, las salivas de boca, estomago, è intestinos, la bile, el fluido oleoso, ò pinguedinoso, la gelatina nutricia, el licor nerveo, y el que por la insensible transpiracion, y sudor se arroja, la subtil lympha de las pulmonares, y tracheales glandulas, la mucosa de narices, è intestinos; y por ultimo, el material espermatico, y la leche. Entre estos, unos se separan con el unico fin de depurar la sangre de sus partes extrañas, y nocivas; como la orina, el material transpirable, y el sudor: y por esto, quando las secreciones, y excreciones de estos fluidos son diminutas en lo justo, ò se suprimen, se sigue sensible desorden, ò la total ruina de la animal machina. Otros, aunque quando notablemente exceden, puedan inferir perjuicio à la animal economia, no obstante, se miran como partes las mas nobles, y preciosas de la sangre; y solo se separan de ella, como necessarios materiales, que influyen, y dan materia à las funciones animales, vitales, y aun naturales, y à la continuada reparacion de las partes: y estos son el nervoso fluido, y la nutricia gelatina. Otros se sequestran, no solo por esto, sino para reservarse en especiales receptaculos, para reemplazar la sangre en sus dispendios, como la materia oleosa. Otros tambien, no solo por extraños, sino por precisos à las naturales funciones; como las salivas, y la bile; porque de no separarse, ò executarlas diminutamente, no solo à la sangre se figuriera perjuicio con su detencion, sino à las naturales funciones con su defecto. Otros à volver con su presencia aptos varios organos de la machina à exercitar sus funciones; como la lympha synovial en las juntas, la



pulmonal, tracheal, y de el pericardio, la mucosa de narices, è intestinos, &c. Otros por ultimo, à la propagacion de la especie, y para nutrimento de sus individuos en su ternissima infancia; como la materia espermatica, y la leche. El dar aqui una breve noticia de cada uno de estos fluidos, no serà inutil à la clara inteligencia de la animal economia.

123. Luego que la Aorta à breve distancia de el corazon, formando una flexura, en dos grandes canales se divide, el descendente muchomas capaz, à pocos pasos en la region lumbar dos no estrechos ramos, llamados *Emulgentes*, distribuye; los que en su termino en innumerables ramillos divididos, se introducen en los riñones. Son estos, en opinion de grandes Anatomicos, dos cuerpos glandulosos, ò conglomeradas glandulas, compuestas de muchos glandulosos granillos con sus correspondientes excretorios canales, que à la pelvis, ò principio de las vreteres se encaminan. En estas glandulas se ingieren los arteriosos minimos vasos; mas sin perder la continuacion con los minimos sanguineos venosos. Esto assi fue juzgado, hasta que el expertissimo Ruischio demostrò, ser toda vasculosa la renal substancia, compuesta de los minimos arteriosos, y venosos sanguineos canales, maravillosamente doblados, y enredados, y de los laterales excretorios, que el Doctissimo Bellini llamò *Urinarios*. Viniendo, pues, la sangre de el Pulmon, y Corazon por la Aorta, parte de ella por los expresados emulgentes vasos hace transito por los renales tubulosos enredos, para passar à los correspondientes venosos canales; y alli se depura, separandose por los laterales excretorios, y conduciendose à las vreteres, y vegiga la urinaria lexia, de que abunda.

124. No falta quien juzgue, no deducirse de los sanguineos vasos toda la orina, creyendo, que mucha parte de ella viene por caminos ocultos de primeras vias à la vegiga; fundando este dictamen en el breve facil transito, y exito de las Aguas Minerales, quando en grandes cantidades se beben; y que si estas en tan grandes porciones con la sangre circularan, fueran necessariamente nocivas.

civas. También, en que la orina con facilidad, y brevedad concibe olor, ya grato, ya desapacible con el uso de algunas substancias, como la trementina, y los espárragos; y también se viste de el color de algunos vegetales, como el ruibarbo, y las amapolas.

125. Es la orina una lexia, en la que varias substancias, especialmente salina, y sulphurea, desatadas en la parte acuosa, se combinan. Por esto allí como es fácil à corromperse con fetorosas efumaciones, posee una virtud como saponacea abstersiva, con la que es eficaz fluido para depurar los lienzos de las fordicies, que los impurifican, y manchan. Notanse, pues, en ella las siguientes substancias: Tiene suficiente porcion de sal de varia indole; sal comun, parte de el que llevan los alimentos: no poca porcion de un sal tartareo; el qual se nota adherente en los vasos, donde la orina se recoge, y por tiempo se mantiene; y de este en gran parte se deduce la generacion calculosa. Otro de naturaleza analogo à el armoniacal, y que si con el residuo de la evaporacion de la orina se mezcla cal viva, se manifiesta con sus esuvios hiriendo el olfacto; y si la orina se dexa fermentar, dà un sal volatil alKálico penetrantissimo.

126. Contiene también partes oleosas, ò sulphureas. Manifiéstalo su notable fetor, quando se empodrece: y esta misma materia pingue oleosa, se hace muchas veces patente à la vista, quando en mucha cantidad se contiene, ya sobrenadando à todo el licor, ya pegandose à las paredes del vaso; y algunas veces es tanta, y vuelve tan pingues las orinas, que à el caer en los orinales, en el sonido se asemejan à el aceite. Aquella massa, que es residuo à la evaporacion de la parte acuosa, no solo es inflamable, y dà aceite en el analisis Chymico, sino también es proporcionado material à los phosphoros, no solo luminosos, sino algo urentes. Contiene partes terrestres, que por el analisis Chymico se manifiestan. No le faltan gelatinosas; las que unidas con las oleosas, y salinas son causa de que las orinas, especialmente en el tiempo frio, con facilidad se increassen, perturben, y corrompan. Y esta parte



gelatinosa es la que contribuye à la formacion de las nucleas, y sedimentos. El doctissimo Hoffman dice, se contienen en la orina algunas particulas biliosas; porque evaporada la orina de los jumentos, queda una massa amaricante; è infundido sobre ella rectificadissimo espiritu de vino, se extrahe una flavissima tintura amarga semejante à la de la bile; y tambien se hace esto claro con las orinas de los Ictericos, que por abundar tanto lo bilioso en la sangre, se hallan de la bile tan saturadas, como lo dicen su color, y la tintura, que prestan à los lienzos.

127. Por las glandulas parotidas, y maxilares se separa de la arterial sangre, y depone en la vena una tenue gelatinosa, clara, y diaphana lympha. Ella es tan tenue, que aun con el ocursò de el aire, que perennesmente la toca, aunque sea resoluble, no es facil su coagulacion, ya ocurra en extremo frio, ya caliente. Es un fluido elastico, y notablemente expansible por mui cargado de subtilissimos globulos, que le presta la sangre, y el nervoso fluido. Dicelo su continua espumescencia, y tambien la experiencia de que puesta en el recipiente de la machina Boyleana, extrahido el atmospherico premente aire, notablemente su expansion se augmenta. Por esto debemos configuientes juzgar, se halla igualmente impregnada de minimos aereos globulos, que son el muelle de estos elasticos movimientos. Ella contiene con alguna cortissima porcion oleosa, y tenuissima gelatina un mui tenue sal nitroso; el que evaporada la saliva, se registra involucrado en minimas oleoso-gelatinosas moleculas. Es à el gusto en estado natural un fluido insipido; aunque no carece de alguna leve falsedumbre; que por lo acostumbrado que se halla à su atacto el mismo sentido de el gusto, no se percibe, ò discierne. Posee una virtud saponacea absterfiva, y dissolvente mui penetrante; como se deduce de su actividad para corregir los afectos cutaneos.

128. Es el menstruo animal universal, que en la animal machina proveyò el Author natural para desatar el compage de tantos, y tan varios alimentos, con los que  
mez-

mezclandose à el tritularse en la voca, los acompaña en el descenso à el estomago, y demas partes de primeras vias, donde la chylicacion se completa, diluyendo hasta entrar en la sangre el resultante chylo. Atendida la cantidad, que se separa, segun el Doctissimo Joseph Lanzon (Dissert. de Saliv. hum. cap. 2.) en un hombre adulto, y fano en el espacio de doce horas se sequestran diez à doce onzas de saliva. Como no siempre, quando este fluido corre desde la voca à el estomago, è intestinos, ocurre alimento à la dissolucion, se introduce perennemente por los osculos de las lacteas; y por las de el primero, y segundo orden, y demas canales passa à la sangre, haciendose patente su continuo circular movimiento. Aun quando assi sucede, no es inutil su curso por los canales de primeras vias, en los que disuelve, despega, y lleva en su consorcio las moleculas residuas de el chylo, que por su viscida crassis, ya en el canal estomachal, è intestinal, ya en los lacteos, ya en los encuentros glandulosos mesentericos, no pudieron à el passo de el precedente chylo seguir su curso. Es tambien util, mezclandose con la refluyente lymphæ, à defatlarla, y preservarla de restagnaciones. Es tambien, por ultimo, necessaria la abundancia de saliva en la voca, no solo à la inicial solucion de los alimentos (como diximos) sino à extraher, y aproximar sus partes sapidas à el sentido de el gusto: y assi se observa, que en faltando este fluido en la voca, los alimentos no se gustan; sirviendo tambien à el mismo passo para facilitar el movimiento de la lengua en la masticacion, y locucion, y en facilitar la deglucion por el pharynge.

129. De lo dicho se infiere claramente de quanto perjuicio sea à la economia animal el desordenado dispendio de la saliva por la frequente espucion: y esta es una de las potissimas razones, porque es notablemente nocivo el abuso tan introducido en estos tiempos de estar frequentemente atrayendo el humo de el tabaco; atrassandose siempre por esta causa las chylicaciones con morbosas resultas, muchas veces mui chronicas. Como las salivas glandulosa estomachal, la que de el Pancreas vie-



ne à el Duodeno, y la que de las glandulas de los tenues Intestinos continuamente destila, sean tan analogas à la de la voca, son tambien unos los usos en beneficio de la principal funcion de primeras vias: por lo que es su perflua mas individualidad con fastidiosa repeticion.

## §. VI.

130.



**B**NTRE los fluidos separados de la sangre hicimos memoria de el mucilaginoso, ò mucoso, que assi para repurgarla, como para diversos particulares usos en varios organos glandulosos se requestra. De la membrana nervosa-glandulosa, que no solo viste varias concameraciones de los adyacentes hueffos, sino tambien las internas cavidades de las narices, y por varias glandulas de el paladar, pharynge, y larynge, este glutinoso succo se separa; y bañando estas partes, à todas las defiende de el continuado atacto, y accion de el aire; y algunas de ellas à el mas facil movimiento las dispone. Por las lenticulares de los gruesos intestinos un no desemejante licor destila; el que regando, y con glutinosidad adhiriendo à la interna superficie de aquel amplo tubo, no solo de lo extraño de las heces le resguarda, y estorva su refecacion, sino que contribuyendo tambien à la humectacion de este grossero material, es gran parte à que con facilidad en su curso se deslize.

131. Como las pulmonares vegiguillas se formen de aquella membrana, que interiormente viste la trachea, y sus bronchiales ramos, y en estas partes estè empedrada de minimas glandulas, cuyos excretorios canales en la exterior superficie de dicha membrana se terminen, lo mismo se verifica de la que de aquellas vegiguillas se forman. Por todas ellas se separa una tenue lympha, que sirve de humedecer, y mantener con la debida blandura la interna superficie; pues à saltar el riego de este humectante fluido, con la continua entrada, y salida de el aire,

nota:

notablemente se fecãan. Esta lymphã fuele numerarse entre los mucilaginosos, ò mucosos fucos. Confessamos tenga alguna glutinosidad, especialmente la tracheal, y bronchial, como necesaria en esta para la mayor lisura de la interna superficie de este canal; mas siendo un fluido tan tenue, no es comparable con los antecedentes; pues en el estado sano no se observa la expulsion de tales mucosidades, que vengan de aquellos sitios: lo que sucediera, especialmente concurriendo el continuo ataxto de el aire, que necesariamente las increasara, y no las resolviãra; como observamos, lo practica.

132. En las membranas nervosas, y ligamentosas, con que los huesos en las articulaciones se visten, y fuertemente se unen, se hallan implantadas numerosissimas glandulas (que descubriò el insigne Anatomico Inglès Clopton Havers) y por las que se separa de la sangre una mucilaginosa diaphana lymphã, que sirve à mantener blandas, y aptas aquellas partes à los movimientos, en que frequentemente se exercitan. Tambien se numera entre los mucilaginosos fluidos, el que sequestran en los varones las prostatas, cuerpos glandulosos situados ante el cuello de la vegiga, por los que una lenta albicante mucilaginosa lymphã se separa; y por diez, ò doce excretorios ductos en el canal de la uretra, para lubricar su superficie, y defenderla de la acritud de la orina, se depone. Lo mismo se debe afirmar en el femineo sexo de semejante lymphã, que para el mismo uso separan las glandulas vaginales, y las situadas cerca de el canal urinario; y en uno, y otro sexo las de la interna membrana de la urinaria vegiga.

133. En fuerza de el continuo contractil golpeo, que en su circulo por las arterias sufre la sangre, se van separando de las demas partes, y entre si reuniendo muchas superabundantes oleosas massillas, las que por varios minimos proporcionados canales laterales se separan, y en varios agregados de saquillos, en diversas partes de el cuerpo situados, para usos à la machina mui utiles, y necessarios se reservan. Estas partes oleosas se separan en unos animales, assi como con mas admixtion de particu-



las terrestres, y gelatinosas, menos oleosas, y liquables: y esto es lo que propriamente llaman *Sero*. En otros se separa este fluido mas puro, oleoso, y liquable; y es lo que se llama *Pinguedo*; y en nuestro vulgar *Manteca*: y de esta idea es la que se sequestra de la sangre humana, de las aves, de el cerdo, y otros animales, y con abundancia se deposita en los innumerables saquillos de el omento, enjundias, de la basis de el corazon, de los riñones, en los de la extensissima membrana subcutanea, y en los muchos, que se hallan implantados entre los musculosos lacertos, en el mesenterio, y en otras muchas partes. En algunos peces corpulentos es tanta la porcion de este material, y tan oleoso, que se sacan de todas sus partes muchas vasijas de tal aceite muy liquido; como hemos visto muchas veces en los Puertos de Mar, de donde es conducido para fomentar las luces, donde hai falta de aceite de Olivas.

134. Este oleoso fluido en estos saquillos recebido, no solo sirve de fomentar con su calor, molificar con su ramosa blandura las partes donde reside, y sus circunvecinas (donde sus particulas se comunican) defendiendolas tambien de las materias acres ocurrientes, sino que tambien alli se reserva, para introducirse en la sangre, segun la necesidad, donde (como diximos) es tan necesaria la parte oleosa, assi para hebetar la acrimonia de lo salino, como para ser el proporcionado pabulo de su calor. Por esto en los desordenados movimientos de la sangre (como en los immoderados repetidos exercicios, fuertes pasiones de animo, y febriles tumultos) como la parte oleosa tanto se atenue, y resuelva, y la salina acrimonia se exalte, se reemplaza mucho de lo oleoso reservado; y assi por esto, como por lo mucho que alli se atenua, y resuelve, los pacientes tanto se enflaquecen.

135. Existe en la sangre una materia oleosa, que es entre toda la mas elaborada, y subtil, y es como la flor de todo lo pingue de este fluido. Aquellos minimos arteriosos canales, que implantados en la nerviosa membrana, que ciñe los huesos, siendo capaces a penetrar su solida aunque porosa substancia, se vuelven a ramificar

en el subtil periostio, que viste su interna cavidad, dan allí laterales subtilísimos canales, por los que este subtil oleoso material de el resto de la sangre se separa. Depositase en unos mínimos saquillos, formados de subtilísimas membranas, y vestidos, y unidos exteriormente de una igualmente tenue: y este todo es la parte medular de los huesos. Desde este deposito se difunde este tenue fluido à toda la substancia de los huesos; con cuyo blando oleoso rocío, moderandose su rigidez, se vuelven menos frangibles, y mas resistentes à los varios, muchas veces violentos movimientos, à que estàn expuestos. Esto se ve claro por la experiencia; porque desecando, y privando de lo oleoso los huesos, se vuelven friables, y facilmente frangibles: y si entonces se infunden en aceite, se ponen correosos, y mui resistentes.

136. Y que de estos saquillos medulares se difunda à la substancia de los huesos este oleoso material, lo manifiesta la misma inspeccion, encontrandose entre sus laminas, y anfractuosas porosidades. Aunque mas se preparen, y blanqueen los huesos, para formar un Esqueleto, como quede el medular oleoso deposito, à el mes se van poniendo flavos por el aceite, que de la medula les ocurre, y que con el tiempo en ellos se va enranciando. Difundese este aceite desde la medula à la substancia de los huesos por varios canales excretorios, que desde los mismos saquillos se propagan, y por el interno periostio conducidos, penetran entre las laminas, y por los innumerables porosos anfractos de la misma substancia de los huesos; los que à proporcion de la mayor, ò menor cantidad de aceite, que se halla en el medular deposito, assi se hallan mas, ò menos llenos. Tome se un hueso, y despojese de su medula; partase en pedazos, y pongase à el fuego; y se verá manar por sus porosidades mucha porcion de aceite; que es la que se contenia en estos anfractuosos excretorios canales.

137. Difundese tambien, segun grandes Anatomicos (Havers, Boerhaave, Courtial) por semejantes excretorios ductos à las cavidades de las articulaciones, en las



las que perennemente mas, ò menos se derriama, para un-  
tar bien aquellos huesos, para que sin violenta atricion  
se deslizen, y muevan facilmente. Y tambien (segun los  
mismos) por excretorios reabsorbentes vasos se reafunde  
à la sangre, para dulcificar la acrimonia de los te-  
nues, y volatiles sales, constituyendo con su maridage  
un volatil saponaceo balsamo, mui necessario à unir, y  
debidamente mezclar tan diversas partes, como son las  
de que la sangre se compone; y para otros usos  
de la animal economia. Entre estos probablemente  
creemos, ser uno de ellos el dar apta oleosa materia para  
el licor nervoso; porque constando este tambien (como  
diremos) de particulas de esta naturaleza, ningunas mas  
propias que las de este medular aceite. Juzgamos tam-  
bien, que parte de este subtilissimo aceite baxa mezcla-  
do con el nobilissimo fluido espermatico, extracto de  
toda indole de moleculas de la animal machina, como  
necessarias à la nutritiva obra, en que consiste la actua-  
cion de la animal machina en su primera formacion.

138. La distribucion de este medular aceite desde  
los medulares saquillos à las articulaciones, y à la san-  
gre, prueba el doctissimo Boerhaave con el siguiente ex-  
perimento. Observase, que si despues de mui corrido, y  
agitado un caballo, se mata, se encuentran los saquillos  
de las medulas totalmente vacios de aceite; mas si des-  
pues de esta violenta agitacion se repara, assi con el des-  
canso, como con el abundante pasto, se vuelven à en-  
contrar los saquillos medulares con la misma oleosa ple-  
nitud. Ello es cierto, que por un continuado violento  
movimiento, y agitacion de todo el cuerpo, como tra-  
bajen tanto las articulaciones, y à este passo el aceite en  
ellas notablemente se resuelva, debe ser mucho mayor  
el ocurso de el à la reparacion: y como en tan violento  
movimiento progresivo, como entònces en la sangre  
se induce, lo oleoso subtil igualmente en ella se resuelva, y lo  
salino se exalte, es igual la necesidad de el mas abun-  
dante ocurso de lo oleoso à reparar este dispendio: y por  
esta razon reluce tanta falta de este licor en los medula-  
res saquillos.

139. Sobre la causal, que de este fenómeno señala este clarissimo Author, encuentra nuestra cortedad otra no poco conspirante en la observada inopia. Como para la secrecion de este fluido sea necesario un placido movimiento en la sangre, no solo en sus mayores canales, sino tambien en los minimos, que penetran los huesos; y en las propuestas circunstancias sea en él tan tumultuoso, y violento, por esto debe ser diminuta la secrecion; y mas quando con esto concurre la resolucion de la misma oleosa subtil materia, que por el mismo movimiento sucede en la sangre misma. Siendo, pues, necesario el mayor gasto de este azeite, y corta la nueva secrecion de él, es preciso resulten vacios los medulares faquillos. Y así siempre, que en la sangre se notare defecto de lo pingue, como à el mismo passo lo haya igual de este subtil azeite, estarán siempre vacios de él los medulares faquillos; como se experimenta en las grandes calenturas, en las heclicas, y phthificas, en las fuertes continuadas passiones de tristeza, y en la continua falta de los alimentos: razon porque en el esterilissimo año pasado de treinta y quatro, en que por la falta de el passo se extenuaron tanto las rezes, se notaban los medulares faquillos vacios de lo oleoso, substituyendo en su lugar una materia ferosa impura.

140. Quando hablamos de la parte serosa de la sangre, insinuamos hallarse en ella desatada la mas elaborada, y tenue gelatina, apta ya à separarse de el consorcio de el roxo fluido por los laterales arterioso-lymphaticos canales ( de que luego hablaremos ) siendo por ellos conducida à los mas intimos recessos de todas las partes solidas, así para llenar sus utriculos, como embeberse en sus porosidades; y de este modo contribuir en el debido tiempo à la acrecion de la machina, y despues à la reparacion de su perenne dispendio; sin la qual fuera breve su ruina. Por esta razon, siendo tanta, y tan excessiva la cantidad de los fluidos respecto de las partes solidas, es la de este mucho mayor que la de todos juntos. Esta gelatina nutricia, aunque dulce, y por tal apta à la debida adhesion de las partes, quando lo consigue en ellas



ellas, no està de el todo libre de partes salinas, y oleofas que las dulcificuen; porque muchas partes de estas quedan envueltas, quando logran la debida nutritiva reunion, y adherencia (como se evidencia por la experiencia, lograndose extraher de estas por el analisis Chymico, debiendose afirmar lo mismo de las tenuissimas terrestres) mas mucha porcion de ellas se vuelve con el residuo lymphatico por los venoso-lymphaticos revehentes canales; y mucha tambien se separa por los laterales excretorios subtilissimos, que caminando à la peripheria cutanea, conducen la parte mas serosa subtil, è impura, material de el sudor, y mucha parte de el insensiblemente transpirado; siendo este, aunque tenuissimo, y por esto insensible, excedente notablemente, segun Santorio, à todos los demas corporatura, y por esto sensibles excretos. Es cierto, que mucha parte de la materia transpirable (así residuo de la nutricion, como la que se defunciona, y suelta de la precedente adherencia) camina à su expulsion por los mencionados excretorios cutaneos canales; mas tambien creemos, se exhala mucha por las porosidades de las mismas partes.

## §. VII.

141.



En la corteza de el cerebro (cuerpo, segun Malpighio, glanduloso, y segun las demonstraciones de el expertissimo Ruifchio, propriamente vasculoso) se separa de la sangre el mas tenue, y noble fluido entre todos los de la animal machina. Consideramosle probablemente compuesto de las mismas partes que la sangre; mas cada una de las mas subtiles, y depuradas de aquel fluido. A aquellos mismos fines, en que dentro de sus canales los principios de la sangre conspiran, iguales son los que (excluyendo nuevas secreciones) practican dentro de los nervosos tubulos, los que el nervoso fluido constituyen. El es manifestamente elastico, y expansible; y así su parte mas

noble son unos globulos elasticos con su central aerea molecula (que es el muelle) y mas pequeños de lo que puede facilmente concebirse. Estos son aquella minima globulosa materia, que supusimos en la sangre, y que contribuyendo en ella tanto à la expansion, y estorvar la concrecencia de la gelatina, es la que en la cerebral corteza en el nervoso fluido se sequestra.

142. Que esta globulosa minima elastica materia se contenga en la sangre, y en la corteza de el cerebro, perennemente se separe de ella, se manifiesta con repetidas experiencias. En una hemorragia larga, los pulsos se baxan, y ponen languidos, no solo por la menor expansion de la sangre, sino porque los nervoso-fibrosos canales de el corazon, y arterias se afloxan por defecto de lo globuloso elastico en el fluido, que corre por sus cavidades: y esta falta promptamente resulta por la que sucede de la misma materia en la cerebral corteza. En las desordenadas excessivas excreciones, è impetuosas evacuaciones de los fluidos, que de la sangre se separan, no una vez se observa debilitarse promptamente la expansion de la sangre, y afloxarse igualmente los solidos de el corazon, y arterias; como sucede en los profusos symptomaticos sudores, diarrheas, vomitos, y choleras morbos: y como esta prompta decadencia de lo elastico no pueda tanto refundirse en dispendio, ò evacuacion de lo globuloso roxo, es preciso refundirlo en lo mucho, que de lo minimo insensible en tales casos se desperdicia. Lo mismo debe decirse, quando en los grandes supurados apostemas todo el purulento material de una vez se evacua, y en los Hydropicos el Agua contenida en la cavidad de el abdomen; porque à todos estos materiales no corta cantidad de aquel globuloso thesoro se difunde. Aquella tenue gelatinosa nutricia lympha, que por los arteriosos laterales canales se sequestra, siendo por su naturaleza concrecible, no pudiera permanecer en aquella tan tenue fluidez, y ser conducida por mas, y mas minimos canales, à no contener estos minimos elasticos globulos, que recluta de la sangre; porque, como es evidente, los roxos no pueden entrar en aquellos ductos, por ser



mucho mayores que su diametro. Lo mismo debe juzgarse assi de la lympha, que refluye por los venosos, y de aquel subtil material, que es conducido por los minimos cutaneos à ser transpirado, y con el que no poco de lo globuloso minimo se exhala: razon porque Hypocrates (lib. de Alim.) supone menos robustos, aunque mas sanos à los que gozan mas libre transpiracion.

143. Goza tambien este fluido de subtilissimas particulas gelatinosas; las que sirven no solo de matriz à las mas activas, y volatiles, sino tambien tenemos por probable pueda ser materia conducente à la nutricion; à el menos, de las partes, ò superficies mas internas de aquellos nervosos canales, embebiendose, y yuxtaponiendose en las minimas impervias fibras, de que (como diremos) se compaginan. Esto debe con especialidad juzgarse de el systema nervoso en su raiz; esto es, en la medula cerebral, y espinal, antes de extenderse, subdividirse, y admirablemente con rara extension, y augmento propagarse à formar el texido de todas las partes solidas de el animal; porque entonces podrán nutrirse por la union, y adherencia de las moleculas gelatinosas, que son conducidas por los minimos arteriosos lymphaticos canales; aunque no neguemos, que algunos de estos se ramifiquen para este fin en los nervosos manojos, aun desde su principio; como se infiere de los revehentes venosos lymphaticos, que en tales partes se registran.

144. Debemos conceder en este fluido algunas moleculas subtilissimas terrestres, como inseparables de las gelatinosas, y conducentes no solo à reponerse en los mismos canales nervosos siendo nutridos, sino tambien para algun contrapeso à lo mai leve, y volatil de los activos principios. Como este fluido deba blandamente estimular las internas superficies de los nervosos canales, no pueden faltarle partes salinas tenuissimas; las que se ordenan no solo à este fin, sino à preservarle de corrupcion, y mantener lo gelatinoso en la debida consistencia. Mas como la acritud de este sal debe ser blandissima, lo es en estado natural, por hebetarle las subtilissimas oleosas moleculas, que contiene, y que son de aquella indole que

infinuamos, hablando de el medular aceite de los huesos. Sirven tambien estas particulas oleosas à mantener con la debida blandura los nervosos canales; asì como las purrissimas aquosas, que contiene este fluido, sobre ordenarse à el mismo fin, concurren tambien à diluir el mismo sal, y las demas substancias, que le componen. Algunos doctissimos Autores, y entre ellos el insigne Hoffman, dificultan, que en la cerebral secrecion si gan à las demas particulas de este fluido algunas igneas. No queremos detenernos à probar en èl la existencia de estas; y aun à hacer presente (como con varias razones, y experimentos lo executamos en nuestra publica Anatomica Dissertacion de Cerebro) la gran probabilidad, que tiene lo luminoso de este fluido; mas en atencion à que los Autores no convencen su no existencia, la que en todo fluido demuestra el Doctissimo Boerhaave, las concedemos para los usos, à que en la sangre se destinan.

145. Que en este fluido existan moléculas aereas, las que son el central muelle de los minimos globulos, consta de la virtud expansible, que en èl se nota, siendo poderosa à mantener tenso mas, ò menos estos canales: y esto en otro cuerpo que el aire no puede refundirse. Algo de esto tocamos en el num. 106. respondiéndole à Monsieur Meri. Ello es cierto, que los experimentos celebrados por la Machina Boyleana demuestran la presencia de el aire en los nervosos canales. Si un raton, v. g. ò otro semejante animalillo se coloca en el recipiente, y el atmosferico premente aire se extrahe, à el passo que el animal se hincha por la expansion de el aire de la sangre, notablemente se convelen sus nervoso-fibrosos canales, por la que contrahe el que en ellos se contiene, faltando el equilibrio entre este, y el exterior, que antes le refrenaba.

146. De este mismo principio nacen las mutaciones tan sensibles, que en el nervoso-fibroso systema de el animal se observan en la varia afeccion de el aire atmosferico en la humedad, frialdad, ò calor en lo mas, ò menos grave, y elastico, y de las que resultan tantos morbosos desordenes, como menciona Hypocrates (lib. 3.)



en sus Aphorismos. De lo dicho claramente consta, ser este fluido un purissimo, y nobilissimo extracto de todos los principios de la sangre, como destinado à dar à todos los nervosos, y nervoso-fibrosos canales, que constituyen todos los solidos de el cuerpo humano viviente, el debido tono, que continuadamente les compete: y tambien para executar los necesarios contractiles movimientos, en fuerza de los quales se practican las funciones mentales, animales, vitales, y naturales; como en su debido lugar se insinuarà.

147. Entre los fluidos, que se separan de la sangre, es la bile no el menos famoso, y el que en el higado de la gran porcion de sangre, que de la vena porta se introduce en su cuerpo (todo vasculoso) se sequestra, y por indefinido numero de excretorios canales (que tambien componen la substancia de esta entraña) parte por el cistico (que de parte de ellos en uno reunidos se forma) es conducido à la veguilla de la hiel, como proprio reservatorio, y otra gran porcion por el gran canal Biliar, ò Poro coleducho (de correspondientes minimos excretorios deducido) perennemente corre à derramarse en el intestino duodeno. Es la bile un fluido oleoso crasso, ò resinoso. Dicolo su inflammabilidad à el modo de las demas resinas, quando por la evaporacion se halla despojada de lo seroso. Mas à el mismo passo de aquellas notablemente se diferencia. Hacelo patente el synthesis Chymico; porque de la mezcla de material oleoso, y sales acidos la resinosa comun concrecion resulta, assi en lo natural, como artificial; mas el que el Arte ha podido practicar en la formacion de un bilioso resinoso fluido, analogo à el natural, es por la mezcla de aceite, y sales alkalicos lixiviosos. Esta, pues, es la causa de la contrariedad, que se nota entre esta, y las demas resinas en el desatarse en los fluidos; pues à el passo que estas solo en los oleosos se disuelven, practicando lo mismo en estos la bile, en los aquosos igualmente se desata, à el modo de todos los cuerpos saponaceos.

148. Deducefe, pues, este fluido de aquellas partes oleosas mas grosseras de la sangre, ò bien sean tales por-

por venir en el chylo con esta textura , y no poder perderla con los movimientos, que sobre ellas exercitan los solidos, y las mismas particulas de la sangre; ò bien por ser mas añejos rancios residuos de otras mas tenues de el mismo fluido. Estas llevando consigo unidas, y presas en su textura ramosa partes salinas lixiviosas acres, que por su solidez no pudieton volatilizarse, y algunas tenues falso-urinosas, alguna gelatina, y partes terrestres, inseparables de ella, alguna porcion globulosa insensible, y competente fuero à su dilucion, unidas, y concretadas todas en un cuerpo, componen un xabon fluido crasso gummoso-resinoso, acre, y amargo, y de color flavo algo viridescente. Su naturaleza oleosa queda puesta de manifesto. El sal lixivioso, que contiene, ademas de manifestarse por el Chymico synthesis, y analisis, se hace patente: lo primero, si aplicando la bile à el calor, se le mezcla algun sal acido poderoso, como el de azufre, vitriolo, &c. se sigue manifesta lucha entre los sales, tomando el color verde todo el fluido, deshaciendose à el mismo tiempo el maridage de sus principios: lo segundo, mezclando la bile con la tintura, ò xarabe violado azul, ò de la flor de el tornasol; pues siendo constante, que mezclando à qualquiera de estos un sal de esta idea, viste el color verde, sucede lo mismo con la mixtion de este fluido.

149. Que tenga porcion de gelatina, lo manifiestan sus partes gomosas, y el mucilago, que se le nota, quando se expone à el aire frio; como se observò en los experimentos, que sobre la bile se celebraron en esta Real Sociedad; y tambien, quando haciendo extraccion de este cuerpo con el espiritu de vino muy rectificado, queda esta substancia por indisoluble residuo. El sal tenue urinoso, ò animal el Chymico analisis le demuestra. Los globulos elasticos se prueban con la gran expansion, que contrahe la bile à un blando calor aplicada; como insinuamos en otra parte. Y por ultimo, le faltara la fluidez, si las partes aquosas no le diluyessen: fuera de que por la destilacion es facil separarlas de las demas. Que sea un xabon animal poderoso solvente, y absterfivo, se prueba



lo primero con el uso, que de él tienen los Pintores para desatar los colores mas compactos; y lo segundo entre otras pruebas, se afianza con su energia en quitar las manchas mas tenaces de el cutis, y de la ropa. Este fluido, de que la sangre, para conservar su pureza, se repurga, se depone perennemente en el duodeno por el choledocho, y en su debido tiempo por el cistico; el que en la vegiguilla de la hiel se reserva, y pone mas activo, para varios mui principales usos, de que hablarèmos en su lugar.

## §. VIII.

150.



EMOS hablado hasta aqui de aquellos fluidos, que se separan de la sangre para nobilissimos fines de la machina, y tambien de los que no solo para otros mui necessarios, sino tambien para librarla de corrupcion, y mantenerla en la debida pureza se sequestran. Ahora darèmos alguna noticia de aquellos, que separandose de el mismo roxo fluido, se ordenan à la propagacion de la especie, y mantener sus individuos en la ternissima edad de la infancia. Estos son la materia espermatica, y la leche. Hablemos ya de la primera. De el gran canal de la Aorta descendente salen dos no pequeños ramos, que baxando à los testiculos, se introducen en su substancia, y por ellos es conducida la arterial sangre, para que de ella se separe en estos organos el nobilissimo espermatico fluido, volviendo despues el residuo de la sangre à la cava por correspondientes venosos vasos. Tambien entran en la testicular substancia varios canales nervosos de el plexo sacro, y segundo lumbar.

151. La substancia de los Testes toda es vascular; pues se compone de un fibroso subtilissimo canal, y tan extenso, que segun el doctissimo Bellini, si llega en un todo à desenvolverse, y à extenderse, passà de trecientas varas su longitud: y este se halla formado, y situado

con



con varios, y artificiosos dobleces, y complicaciones; y por el corre, se prepara, y perfecciona el espermatico fluido; y por excretorios canales en los saquillos espermaticos se depone, como en proprio reservatorio. Que estas subtilissimas asi dobladas fibrillas sean los canues, por donde es conducido, y elaborado el espermatico licor, se ve claramente, asi porque faltando ellos (como en los Eunuchos) este no se logra, como porque quando por el miasma venereo, o causa de otra idea este se coagula, y espessa, entonces estancandose, y agolpandose en ellos, los extiende, tumorizando los testiculos: lo que se corrige luego que a el fluido estancado se le da la crassis competente a ser por ellos movido. Desde estos saquillos, o reservatorios circula parte de este fluido a la sangre; y de esta vuelve a separarse, y depositarse en ellos, causando en la animal machina los efectos, que despues se diran. Esta reafusion a la sangre se practica por varios revehentes lymphaticos canales, que tienen su origen, y comunicacion con los minimos espermaticos saquillos; como se evidencia, hinchando estos con el aire; pues entonces penetrando aquellos, los hincha.

152. Por dos medios se puede rastrear de este maravilloso fluido la naturaleza, y aquellos principios, que intervienen a la formacion de su compage. El primero, haciendo reflexion sobre la gran obra, a que se destina, qual es la generacion, o formacion de el animal; a la que como causa concurre. El segundo, atendiendo a los efectos, que en la animal machina, no solo donde reside, sino en la que por el venereo congresso se comunica, manifestamente infiere. De uno, y otro nos valdremos, apuntando con la posible concision algunas noticias. Para esto es necessario notar antes, que para la formacion de el animal se hace preciso el concurso de el esperma de los dos sexos. Esto no es tan especial en los animales, que no se observe casi comun en los vegetales; como notan los mas curiosos Modernos Botanistas, y Philosophos. En esta classe de vivientes los mas son hermaphroditas, y algunos hai, que en los dos sexos se di-



viden. En estos ultimos se experimenta, no puede el vegetal de el sexo femineo actuar, y manifestar el feminal huevezuelo, ò el fruto (que es este con sus externos tegumentos) sin que el de el sexo viril estè situado à distancia tan proporcionada, que le pueda comunicar los esfluvios espermaticos, con que pueda ser actuado, y fecundado. En los hermaphroditas se nota en la flor aquel polvillo subtil, que la vuelve fragrante; y es el subtilissimo viril esperma, con que se actua el feminal femineo huevezuelo. En el pistillo de la misma flor notan los Botanistas el miembro viril, y testes. Consideran la uterina cavidad donde el feminal huevezuelo, ò huevezuelos se sitúan, y manifiestan. A estos Authores puede recurrir la curiosidad siempre que necesitare de mas extensas noticias de esta especie.

153. El esperma animal viril es aquel de que hablamos antes, y es el mas noble, y energico entre el de los dos sexos. El femineo es una diaphana, tenue, noble lympha contenida en indefinido numero de vegiguillas membranofas, que à racimadas, y divididas unas de otras en varias membranofas celdillas, y pendientes de sus fibrosos pezoncillos, y cubiertas todas de una exterior membrana, se sitúan duplicadas, segun Graaf, y los demas Modernos Anatomicos, dentro del vientre en la hypogastrica region, sobre los huesos ileos à los lados de el fondo de el utero, distando de esta cavidad dos, ò tres dedos. El Doctissimo Hoffman se manifiesta convencido à que estos no son los verdaderos ovarios, donde el femineo espermatico material se contiene; y afirma serlo ciertos racimos de vegiguillas, que contienen semejante fluido, y están situadas, y adheridas cerca de el interno uterino orificio. El curioso podrá ver en dicho clarissimo Author las razones, y experiencias, en que se funda; y podrá inclinarse à el dictamen, que le pareciere mas conforme à las leyes de la animal economia.

154. Es la generacion, ò formacion de el animal la obra igualmente prodigiosa, que recondita en la naturaleza; y por esto verdaderamente casi inaccesible à el entendimiento

tendimiento humano. De el Angelico mas que este, decia nuestro insigne Español Serina, se necesitaba para la verdadera enodacion de tanto fenomeno. Las verdaderas noticias de este juzgaba, y confesaba ingenuo, ser mas que dificil el encontrar el gigante ingenio de el Eximio Suarez (Lib. 2. de Potent. Anim. in com. cap. 10.) De este principio ha nacido el que à el indagar la causa de tanta marabilla, se hayan dividido en tantas; y tan diversas opiniones, assi Antiguos, como Modernos. Las mas principales hicimos presentes, y referimos en nuestra Dissertacion, que sobre este assunto enunciamos, y expusimos à la publica disputa en esta Real Sociedad el año de veinte y nueve. Aquel dorado hilo, que entonces sirvió à nuestra corteidad de segura guia, y la luz, con que pudimos caminar entre sombras tan palpables, será quien nos conducirá con igual seguridad à acercarnos à la verdad en lo que aqui brevemente enunciarémos.

155. Esta luz no pudiera haverse franqueado por otro, que aquel que lo es de la Iglesia, el grande Augustino. Oigamosle en el lib. 3. de Trin. que assi habla: *En estos corporeos elementos de este Mundo estan latentes ciertas ocultas semillas de todas las cosas, que corporal, y visiblemente nacen. Una cosa son à la verdad esta ya patentes à nuestros ojos por los frutos, y animales, otra empero muy diversa las semillas de estas semillas. De aqui provino, que mandandolo el Criador, produxesse el agua los primeros peces, y aves; è igualmente la tierra las primeras plantas, y animales. Ni à la verdad salieron à luz entonces estos fetos de tal modo, que en ellos se gastasse, ò consumiessse totalmente aquella virtud; antes si, muchas veces faltan las ocasiones de temperamentos, para que se manifiesten, y hagan sus especies. Y poco despues: El mismo Criador de las invisibles semillas lo es de todas las cosas; porque qualesquiera, que naciendo, se hacen patentes à nuestros ojos, reciben los primeros passos de su curso, y el aumento de su debida magnitud de las ocultas semillas, y de ellas como de originales reglas reciben las diversidades de sus formas.* Citase tambien por esta doctrina à el Maestro de las sentencias (Lib. 2. Distinct. 17.)

156. De esta doctrina de San Augustin se infiere



expressamente : lo primero , se dan materias , compendios , ò huevezuelos feminales de los animales totalmente insensibles , y coevos à la creacion de el Orbe , y existentes hasta el presente mezclados con los Elementos : lo segundo , que las simientes , ò huevezuelos sensibles se deducen de aquellos primeros , por haverse actuado , fecundado , y hecho sensibles por materia à ello proporcionada ; que es lo que el Santo Doctor explica por las voces : *Occasiones temperamentorum*. Esta es la materia espermatica ( objeto de este Discurso ) ò genitura ( como la llama Hypocrates ) proporcionada para actuar los compendios feminales de cada especie. Estèmos , pues , en que son tres substancias diversas , compendio seminal coevo , è insensible ; esperma , ò genitura , con que se actua ; y huevezuelo seminal actuado , fecundo , y sensible. Explicado esto con alguna individualidad , se tendrá una idea no confusa de la formacion de el animal , y por consiguiente de la naturaleza de el espermatico fluido.

157. Presupuesto ser materiales estos compendios feminales , atendidos especialmente los de los animales ( de que à el presente pertenece hablar ) si bien se reflexiona sobre la calidad de su materia , se debe juzgar , ser subtilissimas moleculas de una purissima terrestre materia con la firme mezcla de algunas aquosas. Esta conjetura se funda en que debiendose considerar de la misma indole , que las propriamente partes solidas expresas , y manifestas de los animales ; pues de ellas , como de originales reglas ( como dice el Santo ) toman estas no solo el curso de su magnitud , sino su diversidad especifica ; siendo estas ( como se demonstrò num. 116. ) quando totalmente actuadas , de terrestres moleculas compaginadas , se deben aquellas considerar de la misma naturaleza.

158. Fundase tambien en la permanente duracion de estos feminales compendios , experimentada por tantos siglos , y que deberá extenderse à la duracion de el Orbe , aun à presencia de la grande elementar actividad : lo que nos hace creer , no puede ser otra la materia de

de estos minimos organicos compuestos ; pues ninguna se halla mas fixa , y consistente , que la purissima terrestre. Y porque no solo se debe reflexionar sobre lo incorruptible , y fixo de el material , sino tambien en la permanente union , trabazon , y adherencia de las terrestres moleculas ; en fuerza de la qual resulta la estructura de aquellas minimas machinillas ; y que la tierra , por mas pura que sea , en faltandole totalmente lo aquoso , se reduce à un subtilissimo polvo , el qual en la desunion de las terrestres moleculas consiste , conjeturamos , que esta igualmente firme trabazon , y adherencia proviene , lo primero de el raro , y artificioso modo , con que estàn colocadas , y encaxadas unas en otras ( las que suponemos de diversas aptas figuras ) y lo segundo en la mixtion firme de las igualmente pequeñas aquosas particillas.

159. Esta racional conjetura en orden à lo primero tiene fundamento en el simplicissimo , y uniforme modo , con que procede la naturaleza desde lo minimo à lo mas sensible ; y como en las minimas fibras ya actuadas , y sensibles , y en la segundas , y demas hasta los mayores canales esta artificiosa colocacion , y encaxe de solidas particillas , ordenada à afianzar su firmeza , claramente se observe , lo mismo racionalmente debe discurrirse de la de aquellas minimas de los compendios feminales. En orden à lo segundo , la misma conjetura se afianza con el experimento , que hicimos presente en el citado numero , en el qual los polvos de los huesos libres de todo jugo , y sal con la mezcla de particulas aquosas componen una massa de poderosissima adherencia en sus moleculas ; como se experimenta en las copelas , y donde se admira la tenaz union de las aquosas con las terrestres ; siendo constante , que si ella faltasse , estas se convirtieran en polvo. Si pues puede hacer esto el humano attificio , con quanto mayor , è indecible perfeccion podria disponerlo en aquellos feminales compendios el Omnipotente Criador ? Esto en quanto à la materia : digamos sobre la forma.

160. Siendo expressa citada doctrina de San Augustin,



tin, que la semilla coeva invisible es la original regla, y de donde las animales visibiles machinas toman su sensible augmento, y diversidad especifica, està claro, se debe considerar una minima machina compuesta de todos los canales con sus circunvoluciones, texidos, y enredos, no solo en orden à todo el corporal continente, sino tambien las entrañas, funiculo umbilical, placenta, y exteriores membranofos involucros, que se hallan en las actuadas, y visibiles, aunque aridissimas, y envueltas à el modo de un ovillo, y dispuestas de tal modo, que à el actuarfe, y perder la aridez, à este passo se vayan desenvolviendo, y adquiriendo su natural debida situacion. Que estèn aridissimos, es racional juicio; porque las moleculas aquosas se deben considerar tan por minimas partes unidas con las terrestres (en numero excessivo) y por lo mismo tan divididas, y separadas, que no pueden humedecer; y siempre que se admita jugo en estos canales, principiara su actuacion, como diremos. Que puedan estas minimas organicas partes, aunque en si tan distintas, estar envueltas à el modo de un ovillo, se hace verosimil con lo que observamos en las vegetales semillas ya explicitas, y sensibles, que aun se manifiestan envueltas sus partes unas con otras, hasta que tomando mayor augmento con el perenne curso de el nuevo nutricio jugo, se van de el todo explicando, y desenvolviendo.

161. Consta tambien claramente de el citado texto de San Augustin, se hallan los compendios feminales de los animales mezclados con la tierra. Como mucha parte de esta se introduzga perennemente en el cuerpo humano por los alimentos (sean estos deducidos de lo vegetal, ò animal) van en su conforcio mas, ò menos numero de estas coevas semillas, ya de la humana, ya de otras especies, por estar unas, y otras promiscuamente mezcladas con la tierra. Y como con el chylo parte de el mismo terrestre material passe à la sangre, y de este fluido à todas las partes, en todas ellas se hacen presentes, hasta que las mas veces inalteradas vuelven à salir con el mismo terrestre material en fuerza de las continuadas sensibles.

è insensibles excreciones. Diximos *Inalteradas*, porque no ocurriendo proporcionado espermatico fluido, se mantendrán assi; y despues de mas, ò menos tiempo volveràn à salir, entrando otras de nuevo con las nuevas particulas terrestres. Assi como estas semillas por el expresado medio à todas las partes de el cuerpo se comunican, en fuerza de la misma razon sucede lo mismo respecto de las muliebres ovaes vegiguitas ( sean estas las que señala Regnero de Graaf, y los mas Anatomicos, ò las que intenta establecer Friderico Hoffman ) donde se deben suponer nadantes en aquel femineo espermatico fluido.

162. Colocados estos feminales compendios en las ovaes muliebres vegiguitas, y nadantes en su contenido liquido, para explicar su actuacion, de donde la sensible formacion de el animal resulta, volvamos à reflexionar sobre el material espermatico. Este en el sexo viril se manifiesta un fluido blanco gelatinoso, y espumoso. No todo lo que parece es el proprio espermatico material. Eslo solo aquella aura, ò tenuissima parte florida, correspondiente à aquel oloroso espermatico viril polvillo, de que hicimos mencion, como existente en las flores, y es como la espermatica medula: lo demas de este fluido es como la matriz, involucro, ò cascara, donde aquel se contiene, y le es vehiculo para passar de un sexo à otro sin el riesgo de exhalarfe, y perderfe. Este mas crasso material, parte le acompaña desde las mismas vegiguillas feminales, parte à el tiempo de la eyaculacion se le mezcla en el transito por la concurrencia de la parte lymphatica mucilaginosas de las prostatas, y otras semejantes glandulas, de que ya hablamos en otra parte. Lo mismo, que hemos dicho de el fluido viril espermatico, se debe entender de el muliebre en las ovaes vegiguitas contenido, aunque con la proporcion de ser menos energetico que el viril; como haremos patente despues, notando los efectos, que causa en cada uno de los respectivos sexos su energica actividad.

163. Puesto en notable expansivo movimiento el  
viril



viril espermatico fluido en el congreso Venereo, y en fuerza de él trasplantado à el utero muliebre, la parte tenuissima, propriamente espermatica, à una, ò otra oval vegiguilla penetra; y con la espermatica lymphá, que contiene, si la halla dispuesta, intimamente se mezcla, causando en ella una notable mudanza. Dixose, *si la balla dispuesta*; porque hemos de confesar, no todas las vegiguillas tienen la debida madurez, y por lo mismo el espermatico fluido, que contienen, aquella debida perfeccion necesaria para el justo maridage con él viril: y esta parece la razon de fecundarse las mas veces solo un huevezuelo, algunas dos, y raras en mas número: y tambien por este medio se halla la razon de la superfecundacion, que tal qual vez fuele observarse. Mezclase esta aura espermatica viril no con todas las partes de aquel oval fluido, sino con las mas tenues, floridas, y propriamente espermaticas; porque las demas son matriz, involucro, y vehiculo de aquellas; como de el viril esperma insinuamos. Luego que estos dos celebran el intimo maridage, se observa turbarse lo diaphano de la oval vegiguilla; porque resultando de aquel nexo entre unas, y otras espermaticas particulas un tenuissimo fluido diverso de el que antes con las demas de la lymphá oval se hallaba maridado, es preciso, la situacion precedente de las moleculas de todo el fluido se perturbe, y por consiguiente su diaphaneidad sensiblemente se altere.

164. De esta union de los dos espermaticos resulta un completo tenuissimo licor, apto à la astuacion de el seminal compendio existente ( como se dixo ) en la oval vegiguilla. Celebrase esta ( en lo que alcanza nuestra cordedad ) de este, ò semejante modo. Por aquellos ostiolos de la particula, que el compendio seminal corresponde à la placenta, y por los tubulos correspondientes à el umbilical cordon, se va introduciendo esta tenuissima aura espermatica; y tocando las internas aridissimas superficies, y penetrando de estas à las demas partes de estos primeros tubulos, los va humedeciendo, y ablandando; è introduciendose entre sus terrestres moleculas el subtilissimo jugo, las va unas de otras en parte separando,

do, y defencaxando de tal modo, que permitan la entrada, y locacion entre ellas à otras minimas terrestres de el mismo espermatico licor; y por este medio se hagan estos canales no solo blandos, flexibles, y algun tanto elasticos, sino tambien algo mayores; y por este medio, no solo den los primeros passos à lo sensible, y sean capaces de ir dando mas franco passo à mas cantidad de lo espermatico, sino tambien se dispongan à los movimientos vitales de el diastole, y systole.

165. Esto mismo, que en los primeros passos de la actuacion se consigue en aquellos primeros fibrosos tubulos, se logra en todos los demas fibrosos canales, de cuyo tejido las meninges, cerebro, espinal medula, membranas, y todos los arteriosos, venosos, y demas vasos, de que el corazon, las demas entrañas, los huesos, & c. se componen. Esto assi actuado, se vuelven aptos los arteriosos canales de la placenta, y umbilical cordon, las venas, corazon, y arterias, à que pueda penetrar, y ser conducida por ellas una porcion de este mismo esperma, que siendo notablemente elastico, y expansible, estando ya aptos los solidos de el cordial musculo, dilatandolos con su expansion, les obligue à dar principio à el movimiento systolico (fundamento de la vida) en fuerza de el qual, alternando perennemente con el diastole, principie este fluido (llamemosle ya sanguineo) à ser con algun vigor movido por los arteriosos canales, y haciendo las cerebrales secreciones de el nerveo, lympho-nutricia, y todas las demas, volviendo la sangre à el corazon à finalizar su carrera, llegando él compendio feminal, en fuerza de esta funcion, de la raiz de las demas à ser actual viviente animal, y vaya con mas celeridad adquiriendo, assi como la mas expedita perfeccion en la economia, el debido augmento en la magnitud para hacerse sensible. Assi como todas las partes no adquieren en igual tiempo su perfecta actuacion, assi no todas igualmente se manifiestan. Sobre el orden, con que se hacen presentes à el sentido, son illustres las observaciones de Malpighio, y otros Modernos, à donde remitimos à los curiosos.



## §. IX.

166.



EN una materia tan abstrusa , y en cuya inteligencia , è igual propria expressiõ se miran naufragantes los mayores ingenios , no estan extrañable , encuentre nuestra corte-  
dad algunas dificultades , à el parecer insuperables , contra el tan fundado Augustiniano Systema. Estas solicitaramos desatar aqui , segun nuestras fuerzas , à tratar de intento este assumpto difìcil , à el passo que curioso. Esto executamos en la citada Dissertacion : la que esperamos sea expuesta algun dia à la correccion de los Doctos. Nos pareció , no obstante , no omitir aqui un reparo no ligero , que desde luego se ofrece. Si estos compendios feminales los hemos establecido compuestos de unas moléculas terrestres , y aquosas con tal trabazon , y adherencia mezcladas , que han podido desde su oriente en el tiempo de la Creacion de el Orbe hasta hoy resistir la poderosa actividad de los elementos , y la que burlarán en adelante los que no fueren actuados , hasta que llegue el caso de serlo , cómo puede vencerse esta adherencia , desencaxandose poco à poco estas moléculas ( como se ha dicho ) dando lugar à la repetida interlocacion de otras entre ellas , cómo puedan admitirse partes jugosas ; y de un cuerpo aridissimo resultar uno blando , extensibile , y elastico en fuerza de la introduccion de el fluido espermatico ? Pues que en el transcurso de tantos siglos no pudieron ocurrir equivalentes fluidos , que practicasen lo mismo , no solo en quanto à introducirse por los minimos orificios de la placenta , sino despues de penetrados , causar en los canales la misma alteracion , que lo espermatico practica ?

167. Es cierto , parece à primera vista insuperable esta dificultad : y tambien lo es , que no à todos los phenomenos , aun menos admirables que el presente , se puede encontrar razon tan cabalmente satisfactoria , que totalmente

talmente aquiete el entendimiento. Una, y que se puede juzgar la mas principal de las causas de esta dificultad, es lo minimo (y por lo mismo imperceptible à nuestros sentidos) de aquellos organos, por cuyo mecanismo tales phenomenos se practican. Vemos, que la salvia, yerba de tan excelentes virtudes, no lavandola, y refregandola antes, no una vez se experimentò nociva; mas la causa nocente se ignorò mucho tiempo; porque no se percibian aquellos minimos sensitivos, que habitan como en un espeso monte entre las subtilissimas ramillas, que hacen vellosas sus hojas, y donde notablemente se propagan; y por la parte superior para su defensa forman una subtilissima telilla à modo de telaraña. Esto por minimo, è infensible se ignoraba, hasta que armada la vista con el microscopio, pudo percebirlo, y salir de la duda.

168. Tambien es cèlebre aquella planta llamada *Mimosa*, *Casta*, ò *Sensitiva*; porque à el acercarse la mano à tocarla, muda la color, contrahe sus hojas, retirandose con extrañeza de quien intenta ajarla. La causa de este estupendo fenomeno se ignorò; porque el mecanismo, en fuerza de el qual se executa, por lo minimo de las partes, que le componen, se hallaba inaccesible à los sentidos. Descubriòle el Doctissimo Jacobo Camerario (Dissert. pecul.) porque armada su vista de el microscopio, delinè la estructura de sus hojas de otras, como delicadissimas adnascientes plumas, compuestas: percibiò lo delicadissimo de los tracheales aereos saquillos con raro artificio sembrados entre los succiferos; y conociò claramente, que à el acercarse la mano; poniendo mas expanso con sus calientes esfluvios el aire en los tracheales saquillos contenido, se comprimian los succiferentes, impidiendose el riego à lo nutricio, por cuya falta mudan el color, se corrugan, y contrahen las hojas, volviendo à su pristino estado, quando ausente la mano, faltando el extraño calor, la extraña expansion de el aire se corrige.

169. Aun mas à nuestro assumpto. Experimentamos, que aunque en el Agua mas pura, y subtil, siendo esta



un fluido tan subtil, y penetrante, estè por mucho tiempo infundida qualquiera de las comunes resinas, ò el azufre comun, se burla de su energica virtud solvente la adherencia de sus moléculas; la que se rinde à el espíritu de vino, ù otro licor sulphureo. A el contrario las gomas se rinden con facilidad à el agua, y se resisten à los fluidos oleosos, por mas subtiles, y energicos, que se les presenten. En las soluciones de los metales se experimenta esto mismo. El espíritu de Nitro, siendo un fluido tenue, y activo, es inepto à separar las adherentes particillas de el oro; lo que le es facil à el Agua Regias; sucediendo lo contrario respecto de la plata. No ignoramos, que para dar razon de estos phenomenos, se hace comunmente recurso à las texturas varias de los metales, y solventes menstruos; mas dudamos, quede con esta razon totalmente quieto el entendimiento. Presupuestas estas reflexiones, no se extrañará ya tanto el que aquellos seminales compendios hayan en el curso de tantos siglos burlado, no solo la gran actividad de los elementos, sino de tantos subtiles, y energicos fluidos, que les podrán haver ocurrido; y por el contrario se hallen obedientes à el espermatico: y tambien el que no se pueda dar una plena clara razon de el mecanismo, con que esto ultimo se practica.

170. Mas para satisfacer con mas claridad, será razon, sean nuestras reflexiones mas individuas à el assumpto. El Divino Ingenio de el grande Augustino pudo percibir los compendios seminales coevos, ò infirió su necessaria existencia, para que fuesen (como èl mismo dice) originales reglas para la obra de la maravillosa machina de el animal, cuya formacion poder sin ellas explicarse, cuesta grandes angustias aun à el entendimiento mas alto. Los Authores, que intentan establecer en el material espermatico la idea completa de el animal, à cuya formacion concurre, y deducida de las ideas parciales deciduas de cada una de las partes à el mismo licor, dicen, que su magnitud es dos mil y ochocientas veces mas pequena, que aquella tenuissima porcioncilla, que constituye la espermatica medula. De aqui se infiere, que da da la existencia de esta material idea en el esperma, nun-

ca pudiera perceberse por el sentido, aunque entrasse à ayudarle el mas excelente microscopio.

171. No hai duda, deban juzgarse mucho mas pequeños los feminales compendios; y que estos correspondan en gran numero à una minima porcion terrestre, quando con su maridage pueden introducirse en el cuerpo de el animal, y penetrar à todas sus partes. Luego deben juzgarse totalmente insensibles, aunque intervenga el auxilio de el microscopio mas excelente: y por consiguiente no puede perceberse el mecanismo, en que estriua el que no pudiendo penetrar, y actuarlos alguno otro fluido, le sea facil à el espermatico. Esto, que por falta de este conocimiento es dificil de entender, fuera facil, si fuesse dable esta sensata percepcion; como lo fue la inteligencia de los phenomenos de la salvia, y yerba *Mimosa*, despues que por los microscopios pudo perceberse la mecanica, con que aquellos efectos suelen ocurrir. Quanto atormentò los mayores Ingenios el hallar causa, en que poder refundir las generaciones (que juzgaban espontaneas) de los insectos, cuyo oriente se nota en las materias putridas: y esto porque no se percebian los huevuelos fecundos, que de insectos de la misma especie se ocultaban en los mismos putridos materiales: lo que descubriò con el auxilio de el microscopio el expertissimo Redi; y por este medio volviò facil la inteligencia de aquel no poco intrincado fenomeno?

172. Mas aunque para desatar este tan dificil problema, tan claramente embaraza la dificultad propuesta, hallarèmos, no obstante, una no corta luz, para salir probablemente de este labyrintho, haciendo patente à el mismo tiempo la naturaleza de el fluido espermatico (nuestro principal assumpto) si con alguna reflexion volvemos la vista à la economia animal. Entre los fluidos, que corren por los varios canales, de que toda la animal machina se compagina, la sangre, lympha nutricia, y fluido nervoso son los tres, que se notan mas principales; porque ellos son de quienes su aumento, y permanente conservacion depende, y se notan como principales causas de la economia animal. La sangre, licor

de



de mediocre consistencia (mas, ò menos, segun el diametro de los canales por donde corre) y claramente sensible, y que es conducido con perpetuo circular gyro desde el corazon por las arterias à las partes, y desde estas por las venas à el corazon mismo, no solo es el thesoro, de donde se extrahen los otros dos, y otros varios mui necesarios (de que antes hablamos) sino la que concurre con su virtud elastica, y expansiva, assi à dar en parte el tono à las partes, como à inducir el movimiento diafistolico, de donde el systolico se ocasiona.

173. El fluido nervoso, que de la sangre en la corteza de el cerebro se separa, es tan tenue, que es imperceptible: y debe serlo, porque lo es el diametro de los nervosos, y nervoso-fibrosos canales, por donde corre. Es purissimo, mui agil, y elastico: es como un defecadissimo elixir de lo mas noble de los principios de la sangre: y es destinado à dar la debida tension, y concurrir con su elastica expansion à los movimientos contractiles de todo el systema nervoso-fibroso, de cuyo tejido toda la animal machina resulta. Tambien contribuye (como se dixo) con su parte aquosa, y subtilissima gelatinosa, y terrestre à ablandar, infucar, y en parte nutrir los mismos nervosos canales. La gelatinosa nutricia lympha, que tambien se separa de la sangre, aunque no es tan tenue como el nervoso fluido, lo es mucho; y tanto que quando es conducida à la nutricion de las partes, es imperceptible à los sentidos; porque lo son los arterioso-lymphaticos canales, por donde corre, y es llevada para infucar, y augmentar la substancia de las partes solidas; ò à lo menos reparar los continuados dispendios de las partecillas, que de su solido compage se desmoronan, y exhalan.

174. Hecha esta breve reflexion, passemos con igual reflexiva mental vista à registrar algo de la fabrica de un seminal humano compendio. En consecuencia de lo que queda dicho, se hace constante, que en el se hallan con todos los demas aquellos tres generos de canales: es à saber, sanguineos, nervosos, y nutricio-lymphaticos; mas con una gran diferencia, respecto de

de los de el actual ya crecido animal. Porque, lo primero, son incomparablemente mas subtiles, y por lo mismo de mas estrecho diametro; y lo segundo, aridissimos, inextensibles, è inelásticos. Por lo primero se hace preciso, que aquellos tres fluidos, que hayan de entrar, y actuar los tres respectivos compendiosos canales, hayan de ser tanto mas tenues, que los que ocupan los de el animal crecido; pues de otro modo no pudieran introducirse; y especialmente quando en aquel primordial estado les falta la extensibilidad, que de el mismo fluido deben recibir.

175. Por lo segundo se hace tambien necesario que contengan, especialmente el nervoso; y sanguineo, unas particulas, que sean como el extracto de lo agil, y elastico impulsivo; para que puedan ser movidos los expresados fluidos por aquellos canales, infucandolos, nutriendolos, y poniendolos blandos, extensibles, elasticos, y obedientes. Esta parte activissima sumamente agil, y elastica; es de la que el alma de los puramente sensitivos se compagina: y la juzgamos compuesta de la mixtion de subtilissimas, y muy defecadas particulas oleoso-gelatinosas, aereas, è igneas: y es aquella centella animastica, sensitiva, architectonica, que de la materia espermatica se transpanta à el compendio feminal. Esto parece entendió Aristoteles, quando (lib. 2. de Generat. animal. cap. 4.) pregunta: Por què teniendo el huevo subventaneo cabales todas sus partes, no pueda engendrarse de el, y salir à luz el animal? Y responde: *Porque para esto se necessita tener anima sensitiva.* Porque, à la verdad, aunque en el femineo oval esperma existan partes activas, no con aquella energica actividad, que se necessita, para ser el principal motor en la fecundacion, ò actuacion de el compendio feminal; lo que viene siempre de la parte espermatica masculina mas activa que la femenina; como en breve probarèmos. Esta misma centella animastica, y sumamente activa, es la que el mismo Philosopho reconoció en la materia espermatica viril (lib. 2. de Generat. animal. cap. 3.) y la llamó calor, y espíritu, proporcionalmente correspondiente à el elemento de los Astros.



176. Mas preguntará la curiosidad : Si actuandose el animal compendio por el fluido espermatico , se halla impregnado de aquella centella animastica ( que lo es en los puramente sensitivos ) y con los fluidos principales movidos en sus respectivos canales, será propriamente viviente sensitivo antes que racional : y así coincidirá este systema con el de muchos célebres Modernos, que defienden , engendrarse la humana machina , como resulta de un viviente sensitivo minimo gusanillo ? Respondemos brevissimamente , que à el actuarse el compendio seminal , aunque alli exista como centella architectonica aquella parte tan energicamente activa , para impeler los fluidos por sus canales , insuflarlos , nutrirlos , desenvolverlos , y ponerlos aptos à el movimiento , en este estado no puede llamarse sensitivo ; porque aun no están capaces los organos machinales de contraher el harmonico movimiento , que debe constituirle tal. Luego que lo estè , el Omnipotente Criador , en fuerza de las leyes , que tiene establecidas en el orden natural , criará el Alma ; que se unirá , y hará intimamente presente à aquel actuado cuerpezuelo ; el que à el mismo tiempo se llamará animal , y racional , ò humano compuesto. En quanto à el systema , que deduce la generacion de el hombre de el gusanillo existente en la materia espermatica viril , diremos despues , aunque sea à costa de alguna detencion ; para que conste lo que este se diferencia de nuestro systema.

177. De lo dicho se infiere , que el fluido espermatico se forma de las partes mas puras , defecadas , tenues , y elasticas , y que son como la flor de la sangre , lymphá nutricia , y licor nervoso , que debian gastarse en aquellos fines de la economia animal , à que estos tres fluidos son destinados. Esta juzgamos ser la razon de haver dicho Hypocrates ( lib. de Genit. ) *Digo , à la verdad , que la genitura se separa de todo el cuerpo. tanto de las duras , y blandas partes , como de lo fluido de todo el mismo cuerpo.* Y en el mismo libro se explica así à nuestro intento : *La genitura proviene de el fluido , que en el cuerpo es robustissimo ; el argumento , à la verdad , de que se separa lo robustissimo.*

*Íbustissimo, es este ; que despues de el uso venereo , ejaculada tan corta porcion de material , nos debilitamos.* Es cierto , no pudiera esto suceder , si este fluido no fuera de la calidad, que queda expresada : el qual como perennemente circula de los saquillos , donde se contiene , à los vasos de la sangre , no se siente su falta , interin que no se arroja fuera de la machina.

178. Es cierto , que esta secrecion de lo mas perfecto de estos tres fluidos se celebra en los angostissimos , dilatados , y en estremo anfractuosos canales , de que la substancia de los testes se compagina ( que aun por esto el doctissimo Hoffman à la corteza cerebral la compara.) Mas nos parece mui verosimil , que aunque parte de de aquel material , que en la sequestracion cerebral debia ser empleado , sequestrandose por este organo , de alli se extravie , estamos , no obstante , persuadidos , que la flor , ò parte mas preciosa de el fluido nerveo en el mismo venereo congreso , mediante aquella del ciosa concusion ( que suele llamarse pequena epilepsia ) desde la cerebral medula à todas las nerveas fibras , y especialmente à las de los espermaticos saquillos propagada , se separa , y con el esperma se mezcla. Este desperdicio de lo mas activo , y elastico de este fluido no solo induce la prompta debilidad , y floxedad en todo el nervoso-fibroso systema , sino en las mismas fibras de la cerebral medula , organo donde el Alma celebra sus mentales actos. Por esta razon el immoderado venereo uso entorpeze tanto el humano entendimiento , embruteciendo tanto à los hombres , que se desenfrenan en este vicio. *La torpeza de los sentidos para la inteligencia* ( dice San Gregorio lib. 31. Mor. ) *nace de la gula ; como la ceguedad de la mente de la luxuria :* enseñando lo mismo el Angelico Maestro 2. 2. 3. q. 15. art. 3. Igualmente se halla la razon , por que con el venereo desorden la sangre se vicia ; porque se depaupera de lo mas precioso de sus principios ; y porque sucede lo mismo respecto de la gelatina nutricia , los cuerpos se extenuan , y tabifican ; observandose esto mismo en la tabes dorsal , efecto de la legitima gonorrhœa.



179. Consta, pues, igualmente de lo dicho, qual sea la naturaleza de el fluido espermatico; y por que solo el pueda ser el apto à actuar el seminal compendio. Y aunque pueda recurrirse à que el esperma de los demas animales tiene los mismos principios, es facil la respuesta; porque assi como la sangre, y demas fluidos, y tambien los solidos entre los animales, unos de otros, como es evidente, especificamente se diferencian, assi sucede necessariamente en sus espermatozoides: y se debe racionalmente discurrir lo mismo respecto de los compendios seminales; por lo que no pueden equivocarse en la actuacion: siendo esto solo verificable en aquellas especies casi unas, ò poco distantes, en las que se suelen verificar las hybridas generaciones; como probamos con extension en la citada Dissertacion; y aqui lo executaramos, à no haverse solo incidentemente tocado aqui este punto.

## §. X.

180.



AS antes de manifestar la naturaleza de el fluido espermatico por el segundo medio antes ofrecido, no será desagradable à la curiosidad, insinuemos (como tambien ofrecimos) y trutinemos con la brevedad possible el nuevo systema de la generacion de el hombre, protegido con singular empeño por algunos célebres Modernos; para que conste la gran diferencia, que entre el, y el nuestro manifiestamente se nota. El célebre Antonio LevwenhoeK, Ciudadano de Asterdam, tan curioso en fabricar excelentes microscopios, como en valerse de ellos para varios utiles hallazgos (in Anat. S. inter. rerum ope microscop. de rest. part. 2.) dice, que armada la vista de este instrumento descubrió, que en el esperma viril se contenia un indefinido numero de gusanillos vivos, y se moventes; siendo este tan grande, que en una gota de este licor correspondiente à un grano de arena, contempla un millon

llon de estos vivientes. No ha faltado Author, que dude de la existencia de estos gusanillos en este fluido, creyendo se engañó este curioso hombre, juzgando tales á lo que solo son subtilísimas gelatinosas moléculas nadas en el tenuísimo fluido, y con irregularidad perennemente movidas. Mas otros clarísimos Autores (y entre ellos algunos de los que impugnan el sistema) ingenuamente los confiesan despues de una exacta repetida observacion.

181. Presupuesta esta, el citado LevwenhoeK cree, que de uno, ú otro de estos gusanillos se forman uno, ú dos fetos humanos: y como no asienta á que las vegiguillas ovaes en el sexo femineo sean tales; y por configuiente, que dentro de alguna de ellas pueda el feto formarse, dice, se celebra esta gran Obra, en quanto introducido en el utero el viril esperma, uno, ú otro de estos gusanillos adhiere á alguna de las partes de aquella cavidad ( que busca, y consigue como firme permanente receptaculo ) donde adquiriendo con el apto nutrimento la proporcionada nutricion, y de esta su magnitud, el superficial vermicular involucro se explica en las sensibles secundinas, y la interna organizacion en la igualmente sensible de el feto. Esta opinion (que en lo substancial tanto ha agrado á tan insignes hombres) tiene, á mi ver, contra sí fortísimas dificultades. Ya que el ser incidente este punto, no nos permita apuntarlas todas, tocáremos una, ú otra, que no parecerán despreciables.

182. Es cierto, que el citado LevwenhoeK, y los que le siguen, para forjar este sistema, tuvieron por pauta lo que se observa en la generacion de los Insectos, que regularmente tienen su oriente en los putridos materiales. Mas por este mismo camino se encuentran no poco escabrosos embarazos. Los Philosophos de mas sequito en el presente siglo contestan, en que toda generacion de animal se hace de huevo; y no como quiera, sino de fecundo por el congreso de los dos sexos; por que de otra forma resulta subyentaneo, è inutil á la formacion de el animal. Los mismos Philosophos recono-



cen tambien dos especies de huevos , unos propios , è improprios otros. El proprio , segun Aristoteles (lib. 1. de Hist. animal. cap. 3.) es aquel , que de su contenida substancia una parte contribuye à la generacion de el animal , y el resto à alimentar el genito. A el contrario, el improprio no contiene aquellas substancias prevenidas à estos dos fines ; porque quando se ponen estos huevezuelos , và ya el feto organizado , y aun muchas veces vivo , y en forma de gusanillo ( por lo que llama gusanos à estos huevos Aristoteles ) y el alimento lo buscan luego en el material , que les ha servido de nido para su oriente. Por esto el Author de la naturaleza dispuso , que los animalillos , que ponen estos huevos improprios , busquen , para executarlos , aquellos materiales , que les son mas aptos , y apetecidos para nutrirse.

183. Saliendo de estos huevezuelos los gusanillos , y nutriendose de lo mas apto de aquellos materiales , en dos , ò tres dias se vuelven casi ciento , y cincuenta veces mayores. Pocos dias despues comienzan à adormecerse , obscureciendoseles el movimiento : y corrugandose , se contrahen en si ; y se transmutan como en una especie de huevos de color blanco , que despues passa à dorado ; y por ultimo à rubro obscuro , ò casi negro. En este estado llaman los Autores à estos huevezuelos *Chrysalides* , ò *Auralias* ; y entonces aquella corteza , que era el cutaneo involucro de el gusano , y era blanda , degenera en una dura cascarilla de la qual rota , sale el insecto perfectamente explicado , con total , ò casi total semejanza à sus padres. Todo esto ( como diximos ) es inconcusso por las repetidas observaciones de los Modernos. Por el nibel , pues , de estas funciones quieren aquellos Autores arreglar la formacion de el hombre ( y de los demas animales ) deduciendola ; de uno de aquellos gusanillos , que suponen en la materia espermatica ; el qual nidulandose en el materno utero , hallando alli proporcionado alimento à su nutricion , brevemente se aumenta ; y tomando mas cuerpo , y consistencia su cutaneo tegumento , degenera en las secundinas , dentro de las quales se aumenta , y explica mas el cuerpo de el feto. Suponemos,

nemós , debian probar estos Authores , se arreglaba la formacion , ò generacion de un animal tan sobre todos noble à el modo de hacerse en un todo sensibles aquellos insectos ; aunque este no juzgamos el mayor reparo.

184. Si empero lo es el que ( como queda insinuado ) todo gusano , como viviente animal ( que tales se deben suponer los que se contienen en el esperma ) es resulta de huevezuelo improprio fecundado por el precedente congresso de los dos sexos : y este es el orden establecido por la naturaleza en esta tan gran funcion ; fin que haya cosa en contrario ; siendo constantemente observado el congresso de los dos sexos aun en los mas pequeños sensibles insectos : y lo mismo se debe discurrir en los que no lo son ; quedando por esta razon , y otras excluida toda especie de causas equivocas , assi en estas , como en todas las generaciones de los animales. Siendo esto assi , se debe señalar el origen de aquellos huevezuelos , y las causas , que los fecundaron : y como no puedan ser de la especie humana , se hace preciso el recurso à una equivocada causa , y de otra especie : lo qual es un horroroso desatino.

185. Ni vale el efugio de que aquellos gusanillos , aunque vivientes animales , no tienen la perfecta expresion de la especie humana , à que se dirigen ; la que reciben de el alimento en el materno utero. No vale : lo primero ; porque à los gusanos de los insectos les sucede lo mismo ; y no obstante , no pueden tener aquella actuacion , y sensibilidad de tales fin el precedente congresso de los padres de la misma especie , en fuerza de el qual se haga la fecundacion de el huevezuelo de donde salen : luego lo mismo se debe afirmar de los espermaticos. Lo segundo ; porque si en la generacion de el hombre ( y demas animales ) solo concurrese la madre contribuyendo en el utero el necesario nutrimento para el aumento , y mas sensible expresion de aquel espermatico gusanillo , los putridos materiales , que contribuyen lo mismo à los gusanillos de los insectos , debieran gozar con igual propiedad la razon de maternidad ( ò desenos la disparidad ) lo qual tambien es un intolerable absurdo. Como esta formacion



se haga por un acto de nutricion, en fuerza de el qual el compueito, que no era viviente, y animal, se vuelva tal; y esto lo hagan los dos espermias en la forma insinuada; y esta gran operacion estè ya hecha en el espermatico gusanillo, nunca podrà la madre lograr influxo en aquella funcion, en que està lo que propriamente se llama generacion, debiendose discurrir igualmente, segun los demas probables systemas.

186. Ademas de esto, es constante observacion de todos los Modernos (como diximos) que todos los gusanillos tienen oriente en aquellos materiales, de donde logran promptamente el apto alimento para su nutricion, y augmento: luego esto mismo debe juzgarse de el fluido espermatico respecto de aquellos gusanillos, que en èl nacen. Y esto debe ser assi; porque de otro modo no pudieran, en èl existentes, mantener la vitalidad. Pues ahora: Por què manteniendose en èl vivos tanto tiempo, no se aumenta à proporcion su corporatura? Por què alli no padecen en breve tiempo aquellas alteraciones, y mutaciones, que diximos, contraen los demas gusanos? Es cierto, que quanto à esto se respondière, serà puramente voluntario, y algo mas.

187. Fuera de esto: Estambien cierto, que los gusanos engendrados por los Insectos, ya en su oriente tales vivientes animales, no se distinguen de los Insectos especificamente; pues aunque no hayan aun explicado en un todo la exterior extructura, se debe suponer con la misma interna tal, que los constituya las mismas vivientes animales machinas. Por esto con igual propiedad en lo essencial es mosca, ò mosquito el gusano, quando solo aparece tal, que quando soltando aquella exterior cascarrilla, manifiesta las alas, &c. Lo mismo diremos de las mariposas, hormigas, y gusanos de seda. Lo mismo se debe afirmar de los mayores animales, y de el hombre, que segun la variacion de los tiempos, y edades manifiestan sensible variedad en los exteriores accidentes. Y la razon de todo lo dicho es; porque aquella interna machinal extructura destinada à las acciones naturales, vitales, y animales, en todos estados se halla no solo actuada

tuada, y expedita, sino exerciendo sus debidos movimientos; como se infiere de lo vital, y animal, que en todos se observa: por lo que se debe confesar, ser aquellos estados accidentales dirigidos à la mayor perfeccion de los individuos.

188. Hemos dicho esto, por hacer presente la grave dificultad, que encontramos por este medio en aquellos vivientes espermaticos gusanillos. En estos suponen los fautores de este systema toda la interna extructura machinal humana: y no como quiera la deben suponer; sino con movimiento en fluidos, y solidos; pues viven, se mueven; no encontrandose mas diferencia entre qualquiera de ellos, y el feto vivo existente en el utero, que la magnitud, que por el nutrimento materno alli logrado, ha conseguido. Que supongan en ellos formada, y actuada la interna humana extructura, ellos lo confiesan; y tambien, que en el utero solo se celebra la funcion de la nutricion, y augmento en fuerza de el materno alimento. Que esten vivos, y se muevan, tambien lo dicen.

189. Pues ahora se ve claramente lo peligroso de este systema, y lo facil que es à resbalarfe à la impiedad de Daniel Senerto de la propagacion de el alma racional *per traducem* en la materia espermatica: y no como quiera, sino que huviera tantas almas racionales, quantos gusanillos alli existen; y suponiendo estos Authores un millon de ellos en una gota correspondiente à un grano de arena, se puede inferir quantas se hallaran en qualquiera ejaculacion de el venereo congreso, ò una gonorrhœa propria, ò polucion nocturna. Qué de impiissimos absurdos no se siguieran de aqui? Probemos aquella sequela. Los gusanillos (por quienes aquellos espermaticos pretenden regularfe) no se distinguen en el ser de tales animales actuales por los varios estados desde su minima pequeñez hasta su ultima perfeccion; porque aquellos estados varios, assi de magnitud, como de varia exterior organizacion son accidentales, no diferenciandose en aquella porcion actuosa animastica; y solo quando mas en el mas, ò menos, por ser de la linea material: lue-



go lo mismo se debe entender de aquellos espermaticos gusanillos. Es así que à el complemento esencial phyfico de los animales racionales pertenece el alma racional, como la parte mas actuosa, noble, y verdaderamente forma esencial, qual lo es la otra en los puramente animales: luego, &c.

190. Corroborase vigorosamente: En aquel gusanillo espermatico se dà la interna humana estructura actuada, y puesta en movimiento en lo vital, y animal: luego debe estar animada por el alma racional. El antecedente es doctrina de aquellos Philosophos. La ilacion se prueba: lo primero: No ocurre causa, que obligue à Dios como Author natural, y en fuerza de las leyes por el establecidas, à criar el alma racional, y unirla à el cuerpo, sino es estar este apto à exercitar los movimientos vitales, y animales; pues à los racionales es cierto, no se halla apto en mucho tiempo despues de criada, y unida el alma: luego si en aquellos gusanillos, &c. Y creemos, que en esta doctrina se funda la practica de la Iglesia de contribuir el Sagrado Baptismo à el feto abortado, aunque sea mas pequeño que una abeja, siempre que se notaren algunos indicios de movimientos vitales, y animales. Y la razon es; porque aunque los movimientos vitales, y muchos de los animales sean à el parecer puramente automaticos, no obstante, à todos ellos en la machina humana concurre por un modo indecible el alma como su parte mas noble, dominante, y propria forma.

191. Lo segundo; porque solo podia ser embarazo à la animacion la pequeñez summa de aquella animal machina; mas este no debe reputarse tal, quando no lo es, para que se exerciten las operaciones vitales, y animales. Y esto se esfuerza, si se atiende à la gran distancia, que se observa en la magnitud entre un feto aun mas pequeño que una abeja, y el mismo de siete, ù ocho años, quando comienza à raciocinar, y mucho mas respecto de la edad perfecta; y no obstante aquella tan pequeña machina se anima por el alma racional: luego lo mas, ò menos pequeño no es circunstancia precisa para

la animacion, si solo el que la humana interna estructura esté dispuesta à exercitar los vitales, y animales movimientos. Mas demos, que aquellos gusanillos no estén animados con el alma racional, ellos es preciso sean unos compuestos subsistentes, actuales vivientes animales, que en lo esencial substancial no serán de semejantes à los demas gusanillos, que tienen su oriente en los putridos materiales? Pues es cierto, que se le dà valiente origen à un animal tan sobre todos noble, qual es el hombre! *O noble profapia! El hombre deducido de un vil gusanillo?* Exclamaba el doctissimo Schelhamero ( De Augment. & Decrem. Scient. p. 22. )

192. Tiene tambien contra si este systema, el que introduciendose en el utero, y regando su cavidad el viril espermatico material, y siendo tanto el numero de gusanillos, de que vá impregnado, todos vivientes, no se dà razon: Por què solo uno las mas veces, rara vez dos, y rarissima más consiguen la adhesion para el aumento, y mas sensible expression de fetos humanos? Fuera de esto: Por què aquel, y no los demas? Aun mas: Todos los demas gusanillos es preciso perezcan. Pues què, es creible de la altissima sabia providencia de el Author natural, que huviesse establecido la generacion de el hombre con el inevitable desperdicio de tantos? Pues què se dizia, si estuviessen animados?

193. Si atendemos tambien à los fundamentos, en que estrivan los Autores de este systema, hallamos, no le contribuyen especial probabilidad. Los principales son: Que en el fluido espermatico, no solo en el hombre sino en los demas animales, en llegando à estar aptos à la generacion, se observan estos gusanillos con notable vivacidad en sus movimientos; y antes de esta edad se hallan como enredados, dormidos, è involucrados en sus nymphillas, en los viejos mas torpes, y en menor numero; y en los que se manifiestan ineptos à la generacion, no suelen encontrarse. Añade el cèlebre Picarni: Siempre que se padece gonorrhœa venerea, se observan estos gusanillos ò muertos, ò con cortissimo movimientos: siendo señal cierta de sanar de esta enfermedad, quando



se vuelven à vèr sanos, y vivaces, como antes.

194. Decimos, que de estos antecedentes no se infiere aquel systema; antes si, debe probarse la ilacion; y mas à presencia de lo producido contra él. Es cierto, se observan insectos en extremo pequeños. Muchos se han descubierto con el socorro de el microscopio. Ya tocamos antes la especie de los que habitan en la salvia. Los de el vinagre no pudieran registrarse, sino es por este medio. Otros muchos, havrà sin duda, que ni aun por él puedan perceberse. Muchos de estos se ocultan à nuestra percepcion, aunque se hallen mezclados con la tierra, el agua, el aire, y los alimentos, donde suponemos se nidulan en gran numero. Aunque este sea tanto, succede el burlar nuestra sensual percepcion, ò por su extrema pequeñez, ò porque nuestra vista no se halla siempre armada con el microscopio, ò porque aunque lo estuvièsse, suelen no concurrir todas las circunstancias, que para perceberse se necesitan. Y si esto se verifica de los insectos, con mucha mas razon se deberá entender de sus improprios fecundos huevezuelos, que deben considerarse mucho mas pequeños. Que estos minimos insectos, y sus huevezuelos penetren no solo à las primeras vias, sino tambien à los fluidos contenidos en los mas internos, y estrechos canales, llevados de el aire, el agua, los alimentos, y su parte chylosa, es fuera de toda disputa.

195. Entre tantas, y tan varias castas de estos minimos insectillos, no debe dudarse, que unos sean de mas, ò menòs perversa, ò venenosa indole, y otros de tan benigna, que à la animal machina no infieran sensible violencia. Ya insinuamos los perniciosos efectos, que en el cuerpo humano ocasionan los minimos insectos, que se crian entre el vello de la salvia. No faltan Autores, que pretenden refundir en especial idea (segun la variedad de estas enfermedades) de minimos insectillos en sarampion, viruelas, y afecto escabioso, queriendo persuadir, han observado en los cutaneos tumorcillos los minimos gusanillos. En los minimos huevezuelos se debe juzgar, estriva lo contagioso. En las malignas, y

pestilentes constituciones se puede creer, nace lo contagioso de el mismo principio; pues comunicados à la sangre aquellos insensibles venenosos huevezuelos, le inducen una verminosa perversa putrefaccion; como enseñan, y prueban el doctissimo Kirker ( In Tum. Pest. ) y otros graves Authores. No pretendemos aqui manifestar adherencia à estos systemas; mas supuesta su notoria probabilidad, decimos, que con ellos se dà clara razon, por què en estas epidemicas constituciones, estando todos expuestos à lo contagioso, unos burlan su actividad, y otros la padecen; porque en unos se halla en sus fluidos material apto à facilitar el oriente de aquellos huevezuelos, y nutrir los gusanillos, que de ellos salen; y en otros no sucede esto; antes si son proporcionados à disiparlos.

196. De lo dicho consta, ser mui probable, que en la sangre de los animales haya por lo comun numero excessivo de minimos huevezuelos de no nocivos insectos; de los que salgan gusanillos de correspondiente magnitud, que en los liquidos, y solidos no inferan sensible violenta alteracion. Por què, pues, no podrà passar una notable cantidad de los mismos huevezuelos mezclados con la materia espermatica à el sequestrarse esta en los canales de los testes? Por què contenida esta en los saquillos, y siendo apta materia à su oriente, y nutricion, no ferà à uno, y otro eficaz fomento? Por què no podrà ser solo apto material la materia espermatica, perfecta, y loable, y por esto no se manifestaràn con la debida perfeccion, y vivacidad en la puericia, y la vejez? Si el esperma en los esteriles se halla viciado, què mucho, no sea apto à nutrir, y conservar estos gusanillos? Si el mismo fluido en la venerea gonorrhœa degenera de su natural perfeccion; y suele contraher conocida acritud, què mucho, enfermen, y mueran los gusanillos en el contenidos; y por el contrario manifiesten vigorosa vitalidad, quando en el tales vicios se corrigèn? Fuera de que no una vez se observò, que de el congreso venereo, entre los dos sexos, padeciendo uno, y otro venerea gonorrhœa, se siguiò generacion,



fin que à esta estorvasse la enfermedad, y muerte de los gusanillos. Consta, pues, claramente, ser el origen, que à estos hemos señalado, el mas probable, y conforme à las leyes de la naturaleza con repetidas observaciones confirmadas: pudiendo solo (quando mas, como quieren algunos) conducir, velicando suavemente las subtilissimas nerveas fibras de aquellas partes, y conspirar con otras causas, assi en los venereos estímulos, como en las deliciosas titilaciones sentidas en el congreso.

197. Como este systema abra (à el parecer) campo, para poder evadir las grandes dificultades, que se encuentran en señalar causa capaz de formar la maravillosa estructura de la machina animal, algunos celebres Philosophos de este siglo le procuran fomentar, y proteger con singular empeño; como lo practicò en Paris Monsieur Geoffroy, que publicamente le defendiò en aquellas Escuelas en las Theses, cuyo titulo: *An homo ortum trahat ex verme?* Es constante, que los doctissimos Stenon, Van Horne, Malpigio, Graaff, Schwammerdamio, Drelincurcio, KercKringio, Peyero, Wepfero, Perrault, Bartholino, Nuck, Ruifchio, y otros muchos de igual authoridad han demostrado con repetidas observaciones, ser verdaderos ovarios, los que hoi por tales se reputan; afianzandolo con las observaciones de varios fetos formados dentro de algunas de las ovas ve-guillas, ya contenidas en las tubas Falopianas, ya caidas en la cavidad de el vientre, ya aun à los mismos ovarios adheridas; como se puede ver en dichos Authores; y consta de el Zodiaco Medico Galico An. 4. mens. Junio, observacion 4.

198. Y habiendo el ingeniosissimo Monsieur Meri propuesto à la Real Academia de las Ciencias Parisiense varias dificultades, queriendo probar, que los que se juzgaban ovarios eran solo unas celdillas llenas de una lympha recrementicia sin proprias tunicas, que las dividan, y hagan separables; por lo que no podian juzgarse huevezuelos: el doctissimo Monsieur Littre le convenció, no solo demonstrando, que dichos huevezuelos, ademas de la comun membrana, son ador-

adornados de la propia, por la qual se constituyen unas membranosas vegiguitas adornadas de propios vasos, colocadas en aquellas celdillas, y à ellas sobrefalientes casi la mitad, y separables por la compression de el ovario, sino tambien poniendo à la vista de la misma Academia un feto, manifestamente formado, y contenido en una de ellas aun adherente à el mismo ovario. (Hist. Reg. Acad. Scient. ann. 1701. pag. 49. & seq.)

199. Como, pues, conociessen estos cèlebres Philosophos, que à vista de tan solidos fundamentos flaqueaba por este lado el Levwenhoeckiano systema, abandonandole en este punto, le pretenden, no obstante, defender, modificandole en esta parte con eclectica libertad. Para esto suponen, lo primero, que aquel huevezuelo, que se halla perfectamente maduro, se desprende de el ovario en el congresso venereo: y como en fuerza de la sensual deliciosa concussion las tubas à èl se aproximen, por una de ellas en el utero se depone. Lo segundo, que el material espermatico viril no solo penetra à la cavidad de el utero, sino tambien à las tubas, y aun à los ovarios: cuya verdad se afianza con las observaciones de Levwenhoeck, Ruifchio, y Verheyen; los que despues de el venereo congresso hallaron todas estas partes regadas de este fluido. Esto supuesto, dicen, que introducido el esperma viril en el congresso, es preciso llegue à tocar, è irrigar el huevezuelo (si lo hai con la debida madurez) ò en el utero, ò en alguna de las tubas, ò en el ovario mismo: y como aquel fluido vaya tan cargado de aquellos minimos gusanillos, uno de ellos se introduce, y anida dentro de este; y alli por la nutricion se explica, y con el debido augmento en sensible humano feto degenera; debiendo decirse lo mismo respecto de los demas animales. Con esto se salva la necesidad de el concurso de el huevezuelo femenino, igual à la de el viril esperma, para la generacion de el hombre, y demas animales; y se obvian las gravissimas dificultades, que en explicarlas se interponen.

200. Verdaderamente nos admira el ver unos Philosophos tan insignes seriamente empeñados en defender



fabulas tan indignas, tomandose una horrorosa licencia de fingir lo que ningun racional desapassionado juzgara creible; como brevemente haremos patente. Omitimos el indagar aqui (sea, ò no cierto) si el huevezuelo, aunque maduro, pueda separarse de el ovario, sin que preceda el atacto de el aura espermatica viril; porque, à la verdad, segun las mas exactas observaciones, la alteracion, que este subtilissimo fluido induce en el contenido en la vegiguilla oval, es quien la dispone à la facil separacion, y descenso à el utero por la tuba. Ni para evadir las gravissimas dificultades, que intervienen en explicar el systema de la generacion, debe ser motivo para fingir otro que las envuelve mas insuperables; especialmente quando este gran fenomeno se explica sin ficciones por medio de el systema, que dexamos explicado; y en el qual, aunque ocurren dubios de gran tamaño, no tales, que no puedan probablemente satisfacerse.

201. Suponemos antes, pugnan contra este modificado systema los mismos argumentos, con que hemos procurado batir el rigido Levwenhœckiano; y assi se hallan estos Philosophos igualmente obligados à darles solucion. Fuera de esto: Aquel gusanillo penetra la cavidad de la vegiguilla, royendo su subtil membrana para abrir orificio, que le dè passo, ò no? Si se responde lo primero, como alli ocurran innumerables (pues en una gota correspondiente à un grano suponen un millon de ellos) no se encuentra razon, por que uno practique la erosion, y se introduzca, y no todos los demas: y aunque sean tan en extremo pequeños, como sean tantos, podran formar orificio no solo capaz de que por el entren, y vuelvan à salir de aquella carcel, sino tambien de que por el mismo se derrame el fluido en la vegiguilla contenido. Y queda tambien la razon de dudar: Por que como roen la membranilla de la vegiguilla oval, no executen lo mismo con la de que se componen los espermaticos saquillos?

202. Si se responde lo segundo, y se dice, que en la vegiguilla hai naturalmente orificio con su valvula, para que por el pueda entrar, y no volver à salir de la pri-

prission el gusanillo , està en contra lo primero , que como la vegiguilla se halla llena de fluido , y este comprima sus paredes , es preciso execute lo mismo con la valvula , y estorve su apercion para la entrada de el gusanillo . Y sino obstante , puede vencer esta resistencia , y lograr la entrada : Por què no la consiguen los demas ? Sino es que llegue à tanto la licencia de fingir , que se responda , que el gusanillo , que primero entrò , aprieta por adentro la valvulilla , para que no entren los compañeros . Es lastima gastemos mas tiempo en impugnar estas inepcias . Quedando , pues , ya manifesto el poco valor de este sistema , y contradictorio de el que nos propusimos , para explicar la generacion de el hombre , manifestando por aquel primer medio la energetica naturaleza de el espermatico fluido , pasemos ya à executar brevemente esto mismo por el segundo ofrecido .

203. Hemos dicho , que assi como la materia espermatica viril se recoge , y reserva en las bolsillas , ò saquillos membranosos , llamados feminales , assi la femenina en las ovaes membranosas vegiguillas . Es constante observacion , que estos fluidos comienzan à separarse en la edad de la pubertad , que en los varones fuele comenzar desde los catorce años ; y en las hembras desde los doce . Estos fluidos tan tenues , y energeticos no pueden lograrse hasta aquella edad : Lo primero , porque no siendo en aquellas precedentes mucho el fucio nutricao , todo se necesita para el perenne aumento de las partes : y assi no queda para esta secrecion .

204. Lo segundo , porque los solidos hasta entonces no comienzan à lograr aquella energetica elastica solidez necesaria , para triturar , y atenuar los fluidos , y volverlos elasticos en aquel grado , que se necesita , para que puedan contribuir aquella flor , ò tenuissimo fluido ( cuyas calidades quedan expresadas ) y tambien los secretorios canales assi de el cerebro , como de los testes , la correspondiente expedicion para la secrecion ; aquellos para la de el mas energetico fluido nervoso , que tiene tanta parte en el esperma ; y estos como que son



el organo principal de la secrecion, atenuacion, y elaboracion de este fluido. Por esta razon el Sapientissimo Author de la naturaleza, quando bendixo los animales, les ordenò creciesen primero; para que despues pudiesen contribuir con sus espermas à la multiplicacion de los individuos de sus especies. Y esto mismo por las mismas razones se observa tambien en los vegetales, que no logran las flores ( en que està lo espermatico ) hasta hallarse suficientemente crecidos.

205. En este, pues, estado, como este material ya separado, ademas de estimular à lo venereo, comienza à moverse en gyro por los vasos absorbentes hàcia la sangre desde sus receptaculos, entra esta enriqueciendose de un subtilissimo fluido, que antes no lograba. Por esto se va volviendo mas tenue, elastica, y expansible. Por esto mismo infla, y pone mas en tono los mayores, y minimos canales, donde se contiene; y no menos porque es material apto, para que en la cerebral corteza se separe un fluido nervoso mucho mas energico, y que induzca mas validas tensiones en todo el nervoso-fibroso systema, de que aquellos se forman. Los solidos assi dispuestos trituran, atenuan, y ponen mas expansible la sangre, promoviendo con mas brio sus movimientos. De aqui se sigue ensancharse los canales, ponerse mas solidas, y consistentes sus fibras, y celebrarse con mas perfeccion todas las secreciones, y entre ellas la cerebral, y testicular.

206. De este principio nace ponerse los hombres (y los demas animales) mas fuertes, y animosos; las mentales acciones mas arregladas, y perfectas; salir la barba en el sexo viril, y el vello en el pubis en los dos sexos; en aquel volverse grave, y aspera la voz; y en el femineo tambien algo se immuta; los pechos crecen, y se elevan; y la menstrual evacuacion comienza à explicarse. Por el contrario en los castrados, por falta de este energico fluido, se experimenta la torpeza en la mente, debilidad en el animo, floxedad, terneza en lo fibroso, defecto de la barba, y delicadeza en la voz.

207. No solo estos fluidos, contenido cada uno en su sexo, manifiestan en él su actividad insigne; mas comunicado el viril por el congreso à el femineo sexo, notablemente le altera, è immuta, atenuando, y poniendo mas elastica, y turgesciente la sangre. Por esto Hypocrates (Lib. de Genit.) dexò dicho: *El congreso calienta la sangre, y facilita la menstruacion.* Esto se ve patente en muchos individuos de el femineo sexo, que estando cloroticos, y por la espesura de la sangre padeciendo menstrual supresion, en tomando estado, à quien es anexo lo venereo, el habito corporal viciado en florido se transmuta, y los menstros corren. Aquellas mutaciones, que en el utero, y en algunas de las demas insignes partes, y sus funciones suelen notarse, à el tiempo de la concepcion en la accion de este mismo activissimo fluido deben refundirse. Hasta aqui corrió la pluma, haciendo una (al parecer) clara expresion de la naturaleza de el espermatico fluido. La curiosidad de los puntos, que para su mas genuina explicacion fue preciso tocar, hizo se tirassen (sin advertirlo) algo mas extensas las lineas. Digamos, por ultimo, algo sobre el lacteo licor; para completar el numero de los fluidos, que nos propusimos.

## §. XI.

208.



La leche aquel licor blanco, mediacremente fluido, que destinò naturaleza para proporcionado alimento à los ternissimos infantes. Como, pues, en esta primera edad las salivas aun se hallen inertes, falte la dentadura (necesario instrumento à la primera, y mas principal trituracion, que se celebra en la boca) y los solidos estomachales por su terneza, y natural floxedad no sean aptos à la exigida por alimentos solidos, por esto el sapientissimo Author natural les apromptò en este fluido tal, que con ligera elaboracion se proporcionasse à sus debidos



dos usos. Son los organos, por donde se separa, y se contribuye, los dos pechos, cuerpos verdaderamente glandulosos, y vasculosos; pues ademas de las glandulas contienen no pocos manifestos vasos, ya sanguineos, ya excretorios lactiferos de primero, y segundo orden. Aquellos llamamos así, porque son los que conducen la leche à la glandula grande, ò como lactifera cisterna; y los segundos son aquellos canales, que en mayor, ò menor número desde esta se terminan en el pezoncillo, y por los que la leche por la succion de el infante à su voca es conducida.

209. La leche registrada con el ayuda de el microscopio, se descubre en ella un fluido compuesto de globulos blancos natantes en una porcion aquosa. Tambien es cierto, consta de material globuloso insensible facilmente exhalable. Por esto es un licor tan expansibles como se manifiesta en la excessiva expansion, que contrahe, así en el recipiente de la machina, extrahido el premente aire, como à presençia de el calor, por la que concibe el aire contenido en los blancos globulos, y en los insensibles. En aquellos es cierto, se contiene un blanco pingue subtilissimo fluido, y los aereos globulos. La leche consta, segun su analisis, de tres substancias, mantecosa, caseosa, y serosa, ò aquosa. Quando se separan, por cortarse, ò descompaginarle este licor por la mezcla de algun acido, se aparta de las demas la parte caseosa con algo de lo butyroso; mas mucha parte de esta queda defatada en lo seroso, en virtud de subtilissimo sal de indole nitrosa (especialmente en los animales, que de vegetales se alimentan) por lo que volviendose como saponacea, es soluble en lo aquoso. Es esto tanto, que aunque sea separable la mayor parte, no obstante, siempre se queda mezclada una subtilissima manteca, de la que el agua solo por la destilacion puede separarse. Por esto los sueros depurados son una agua animal mui proficua en varios morbosos desordenes; como despues constará.

210. La materia caseosa es la parte mucilaginosa; mas cargada de particulas terrestres por lo que defecandose,

dose, son faciles à contraher una (à el parecer) lapidea dureza, especialmente, si se halla defectuosa de lo mantecoso. Estas dos substancias debidamente maridadas, y desatadas en la parte aquosa, è impregnadas de subtilissimos elasticos globulos, constituyen el fluido, de que hablamos, tan apto no solo à la nutricion de los ternissimos infantes, sino à reparar promptamente lo elastico de la sangre, y fluido nervoso. Por esta misma razon es tan prompto nutritivo, y reparativo en los individuos debiles, y extenuados; como constará en la Quarta Parte de esta Dissertacion.

211. El determinar qual sea el material, que se destina à explicarse en este blanco licor en las glandulas de los pechos, y por que canales sea à ellas conducido, no se encuentra tan facil, que no quede siempre envuelto en lo dudoso qualquiera dictamen. La Antigüedad creia, que la sangre, que à estas adenosas partes corria por sus vasos, cociendose, y assimilandose en ellas, se convertia en este blanco fluido. Contra este systema està expressamente Hypocrates (Lib. de Nat. puer.) y comentandole el doctissimo Marciano, tambien validamente le impugna; y à quien imitan todos los Modernos, casi demostrando lo contrario. Por el opuesto muchos clarissimos Modernos, y entre ellos nuestro erudito Socio, y ex-Presidente el Doctor Martinez, juzgan, que el chylo passa por especiales (aunque hasta hoy ocultos) canales desde la cisterna de el chylo, y el ducto thoracico à las mammarias glandulas, donde se perfecciona, y contribuye el lacteo licor.

212. No juzgan esto à la verdad sin graves fundamentos; mas estos aun persuaden mas que la leche de un reciente chylo se deduce. Como conste por la experiencia la grande cantidad de leche, que en el termino de un dia contribuyen algunos animales; pues el doctissimo Friderico Hoffman asegura, hai Vacas en la Frisia, que dan à el dia sesenta libras, se nos hace dificil el assentir à que unos canales tan anchos, como capaces de conducir tanta cantidad de fluido desde aquellos de primeras vias à las glandulas de los pechos, ni en una, ni en otra



parte se pudiesen de manifesto, quando canales incomparablemente menores se hacen patentes. Lo mismo debemos decir de la muger, que menciona Marciano, que habiendo bebido seis quartillos de leche, se arrojò toda promptísimamente à los pechos. Esto se entiende, si dando algunos enfanches à la critica, hemos de assentir à una tan ponderada promptitud en el ocurso, de la que quizàs Marciano no feria òcular testigo.

213. Reconocefe en la leche una suficiente porcion de materia globulosa elastica subtilissima muy evaporable; y esta no se nota tanto en el chylo residente en los vasos de primeras vias; si empero en aquellos fluidos, que vienen de la sangre, ò han circulado con ella. Nada enseñan mas los mas graves Authores, y confirman las repetidas experiencias, que el propagarse à los lactantes por medio de la leche, el genio, y costumbres de las amas: por lo que encargan, se atienda tanto à esto en su diligente eleccion. Las fuertes imaginaciones, y passiones de animo de las mismas, se observa, no una vez volverla tan nociva, que suele inducir en ellos ya torminosas molestias, ya epilepticos insultos. Como, pues, estos, y otros semejantes phenomenos pueden explicarse, siendo la leche un chylo, que passè inmediatamente de los vasos de primeras vias à las glandulas de los pechos?

214. Por estas, y otras razones (que omitimos) nos inclinamos à la opinion, que con authorizados Modernos abraza el doctissimo Hoffman, de que la leche se deduce de la parte chylosa reciente introducida en la sangre, y ocurrente con facilidad à los marmas canales en fuerza de la amplitud de estos, y continuada fucction de el infante: y assi se observa, que siendo estos ductos capaces, abundante la chylosa materia, que se introduce en la sangre, y frequente, y valida la fucction, es mas copioso el ocurso de el lacteo licor. Con esto es composible, que la leche aun mantenga las calidades de los alimentos, ò otras substancias mezcladas en los canales de primeras vias con el chylo, ò refluente lympha; como lo evidencian las continuadas experiencias.

periencias. Segun estas, la leche, que dan las Vacas en Primavera, es mui grata, y mantecosa; porque entonces se alimentan de grama, y floridas yerbas; y por el contrario en el Invierno tiene contrarias calidades, porque de aridas pajas se mantienen. En la leche humana notable variedad tambien se nota. La leche, que de continuado uso de carnes, y caldos de ellas solo se deduce, ni es tan dulce, ni tan util, como la que en gran parte proviene de substanciosos vegetales. Por esto la leche de los animales, que de estos se nutren, es mas dulce; y aunque suele, interviniendo causa, acedarse, no contrahe aquella fetorosa corrupcion, que en aquella se observa; como notó el expertissimo Boerhaave. Con el uso de el azafran, y de el ruibarbo, suele flavescerse la leche; y con el de algun valido cathartico salir impregnada de su purgativa fuerza.

215. Mas por donde prueba esto ser preciso el transito inmediato de el chylo desde los canales de primeras vias à las glandulas de los pechos? En el chylo introducido en la sangre, y algo circulado con ella, fuele mantenerse la textura, que llevan aquellas chylosas masillas; y lo mismo la de muchas medicinales substancias; pues de este principio nace la seleccion en unos, y otros entre lo dañoso, y lo proficuo. Què mucho, pues, se mantengan tambien algunos de sus accidentes? De este principio nace el tinturarse la orina con el uso de el ruibarbo, cañafistola, hamapolas, y otros, y al erarse su olor con el de la trementina, y esparragos. Ni hai que recurrir à las vias ocultas, y dudosas de la orina desde primeras vias à la vegiga; porque estas lo son tanto, como las que se intentan establecer de el chylo desde primeras vias à los pechos; y las que se suponen desde la sangre à los riñones, ureteres, y vegiga, son un camino real à todos manifesto.

216. Mas lo que aun evidencia mas esta verdad, es lo que observamos no una vez en los Puertos de Mar. Allí notamos, que los cerdos, gallinas, y otras aves, que por algun tiempo sucedia alimentarse de los residuos de el pescado, muertas despues, se manifiestan



tan las carnes con un ingratisimo fabor, y olor à el mismo, tal que se hallaban incapaces de servir de alimento, siendo por su naturaleza tan gustosas estas carnes. Esto es constante, no pudiera suceder, si las maffillas chylofas de el pescado no retuviesen su substancial textura, y especiales accidentes, aun despues de repetidas circulaciones, por las quales suficientemente atenuadas, se hacen capaces de ser conducidas por los subtilissimos canales arterioso-lymphaticos à los minimos utriculos de las partes.

217. El citado Hoffman juzga, que la gelatina de la sangre, aun ya mui immutada por las continuadas circulaciones, contribuye à el lacteo producto. Fundase en que las nutrices, aun estando febricitantes, y con abstinencia de alimento, engendran suficiente porcion de leche loable, y que la contribuyen à los niños sin especial daño; y esto no puede provenir de otra causa que de la parte pinguedinosa de la sangre, que coliquada por el calor febril, y desatada en la tenue bebida, dà en los pechos el lacteo material. Nos hallamos precisados à dissentir de este dictamen, aunque de un hombre, à quien miramos con tanto aprecio; porque la razon, y experiencia nos persuaden lo contrario. Es comun observacion, que las amas, aunque mas pingues, si contraen calentura de entidad, y padecen abstinencia, à el mismo passo se va minorando la leche en los pechos, de tal modo, que suele llegar casi à faltarles. La parte pinguedinosa de la sangre, à la verdad, es de mui diversa textura, que la que en la leche se nota; y esta misma naturaleza con mas, ò menos atenuacion mantiene separada de la sangre en tan varias partes, y aun en los mismos pechos, à cuyo compage suele entrar, no corta porcion de esta gordura: y assi, de esta, coliquada, y desatada en potulenta materia, no puede resultar leche, que sea en calidad loable. Lo quesì, como nota el insigne Boerhaave, es un fluido flavescete, ichoroso, y como bilioso, que les es igualmente ingrato, que nocivo. No una vez observamos, que à el contraer calentura las amas, à no largo tiempo se explicaba la misma en los lac-

lactantes. Aun aquellas menores alteraciones, que padece la sangre en las mismas, si se menstruan, vemos cada dia los desordenes, que en los mismos lactantes suelen inferir. Parece queda insinuado lo suficiente de los fluidos de la humana machina: passemos ya à practicar lo mismo respecto de los solidos.

## §. XII.

218.



LAMANSE partes solidas en la animal machina ( como se dixo ) aquellas, en quienes las moleculas de su textura tienen mutua adhesion unas à otras: y assi, quanto por mas partes de su superficie estuvieren adherentes, assi como gozaràn de menos poros, seràn mas solidas, pesantes, y menos flexibles. Diximos, ser el solido, ò continente de el cuerpo humano viviente ( y lo mismo en lo demas animales ) todo vasculoso; porque desde las mayores, y mas compuestas partes hasta las minimas, que à su texido concurren, todas son canales, en los que algun fluido se contiene. Por esto donde quiera que aun con la punta mas aguda, y subtil se hiciere la mas delicada cortadura, siempre se observará el derrame de algun licor. Mas como en la division, y repetidas subdivisiones de los mas compuestos, y patentés canales no haya de procederse en estas en infinito, se hace preciso en la continuacion de ellas venir à parar en unos ultimos, y minimos tanto, que por lo mismo de otros no puedan componerse.

219. Aquel material, de que estos ultimos fueren formados, será el que universalmente se apropiara à todos; porque de estos ultimos con artificiosas reduplicaciones, mas, ò menos repetidas, se componen todos los de la machina. Como estos ultimos canales no puedan perceberse con la vista, aun armada con los mas excelentes microscopios, es preciso èntre la razon con serios fundamentos à registrar la naturaleza de su mate-

ria,



ria, y el artificio de su estructura. Para expresar lo que concebimos, en orden à lo primero debemos hacernos cargo de lo que se dixo sobre la formacion de el animal en orden à la actuacion de los compendios seminales por la materia espermatica. Supusimos estos compuestos de unas subtilissimas terrestres moleculas, unidas por la mixtion de algunas aquosas; porque estas bastaban para constituirla en un cuerpo arido, duro, inflexible, è inelastico.

220. Establecimos tambien, que su actuacion se executaba por un acto de nutricion en fuerza de una subtilissima, y activissima gelatina (qual la espermatica) pues por ella, separandose en parte aquellas terrestres particillas, que componian (digamoslo assi) las subtilissimas fibras de el compendio, se interponian otras de el mismo esperma, insucadas, y trabadas con las antecedentes por aquel subtilissimo gelatinoso gluten, que las conducia; siendo esta la razon de ir aquellas particillas organicas tomando aumento, haciendose flexibles, y elasticas.

221. Este, pues, es el modo de augmentarse, crecer sensiblemente el animal, y repararse todo el tiempo de su vida: y por esto, assi como debemos decir, que el acto de su generacion, ò formacion es una primera nutricion; el de nutricion, con que crece, y se mantiene, es el de una continuada formacion, ò generacion; estando la diferencia solo en lo mas precioso, y energico de el material, que concurre en la primera respecto de estas; porque como alli las partes solidas se hallan aridas, duras, inertes, è incapaces à el menor movimiento, es preciso lo costèe todo el material; lo que en las subsecuentes por todo lo contrario no sucede. De aqui se infiere claramente, que el material, que constituye aquellos ultimos canales son particulas terrestres unidas, y trabadas por un gelatinoso gluten, que las hace assi como coherentes, flexibles, y elasticas. Este gelatinoso gluten, si bien se atiende, no es otra cosa que un agregado de particulas terrestres, oleosas, salinas, y aquosas. Por esto si las fibras musculosas, membranosas, & c. se despo-

despojan de las moléculas oleosas, salinas, y acuófas, quedan à la vista aun ordenadamente situadas las terrestres, de que constan; como se vé por la artificiosa calcinacion. Este simple terrestre polvo es semejante en todos los animales, y aun en los vegetales; solo que en estos, por no ser tan impetuosos los movimientos de sus solidos, no es tan tenue, y volatil. Atendida esta doctrina, consta, se pueden entender en todo physico rigor las palabras, con que la Iglesia recuerda à los Fieles, son polvo, y en él deben necessariamente resolverse.

222. Para racionalmente conjeturar su extructura, es medio eficaz reflexionar sobre el simple uniforme modo, que observa la naturaleza en el texido de los sensibles mayores, y menores canales, proporcionando la situacion de sus sensibles cavas fibras à las acciones, que deben practicar: y como sean las mismas las que aquellos mínimos exercitan, es este el medio de poder no sin fundamento rastrearlo. Conjeturamos, pues, con gran probabilidad, que aquellos primeros canales son texidos de unas impervias, aunque porosas fibras, de las quales unas se sitúan longitudinalmente, otras en forma espiral, ò casi circular, y otras por ultimo, naciendo en varios sitios de las precedentes, se extienden transversalmente formando varios angulos con su cession. Diximos, que estas fibras, aunque impervias, ò sin cavidad, tienen poros; porque siendo extensibles, y comprensibles, sin ellos no pudieran lograrlo. Lo son, porque son unos muellecillos elasticos, y la raiz (como diremos) de toda la elasticidad de los solidos: y no lo fueran, sino pudieran perder su natural situacion por uno, y otro modo con el empuje, ò valido conato à la restitution ò resorte.

223. Quando estos primeros canales salen de su natural situacion por la extension, aunque el sitio de todas sus fibras se mude, poniendose mas delgadas, ro obstante, las que principalmente sufren la violencia, son las espirales, que dexando su casi circular figura, se aproximan à la longitudinal; y à el contrario las longitudinales, y transversales, quando violentamente se ensanchan.



chan. Esta, pues, es la primera mas simple, y menos sensible membrana, y la que forma estos minimos primeros canales. De estos, texiendose de el mismo modo, se forman las segundas, que componen los segundos vasos; y de estos se procede en la composicion, y multiplicacion de los demas por el mismo orden. Quanto mas estas membranas se van multiplicando, van saliendo mas dobles, y gruesas; porque su textura de mas fibras de las primeras, repetidamente texidas, resulta. De estas membranas, algo ya dobles, se van formando ya los vasos arteriosos lymphaticos; ya mas corpulentas, los minimos sanguineos; y de unos, y otros las mas sensibles membranas; y de estas los mas sensibles vasos; procediendo de este modo hasta los mayores, y mas compuestos

224. Es constante, que las sensibles vasculosas fibras de los animales poseen una energica elastica fuerza. Asi lo ponen de manifesto varias observaciones. Las entujas fibras de los animales muertos, divididas, y puestas en tension, si se fueran, prontamente refaltan à restituirse à el antecedente estado. Esto mismo se ve en las cuerdas de los musicos instrumentos; las que son tambien fibras de animales. Qualquiera nervio, tendon, musculo, ò membrana, que se corte en un vivo animal, se retiran prontamente de uno, y otro lado las cortadas fibras con movimiento elastico; restituyendose de aquel estado, à ellas violento, en que las tenia la natural tension, ò tono inexcusable, à el orden natural de la animal economia. Siendo, pues (como diximos) estas sensibles fibras unos manojos de aquellas primeras, es claro, que el elater, que manifiestamente poseen, de estas les proviene; pues asi como de aquel agregado de minimas insensibles fibrillas una sensible resulta, de el mismo modo de el conjunto de aquellos minimos muellezuelos nace uno sensiblemente vigoroso.

225. Observase, que los animales, que manifiestan excessiva impulsiva fuerza, gozan de sensibles mas corpulentas fibras; y tan solidas, que las

musculosas se acercan à parecer tendinosas; y en su modo se observa mucho de esto en los animales mui versados en el corporal exercicio; en los que sino exceden en el grueso, lo logran en la solidez. Por esto las fibras de los Leones ( como observò el insigne Baglivio ) à el passo que gozan de mas corporatura, emulan à los tendones en la solidez, y dureza. Lo mismo se observò siempre en aquellos hombres, que se hicieron cèlebres por las desmenfuradas fuerzas. Por lo general los hombres mui exercitados en el corporal trabajo los notamos enjutos, y con dureza en el fibroso systema. Esto mismo se toca por la razon misma en los Gamos, Venados, Cabras, y otros ganados, que corren, y saltan por montes, y selvas.

226. De dos principios estos phenomenos se deducen. Siempre que aquellas impervias fibras, de cuyo tejido los primeros fibrosos canales resultan, demas numero de terrestres moleculas, y por mas superficies unidas resultaren, y aquel gelatinoso gluten, que las infuca, y reune, fuere menos aquoso, y demas crassa, y adhesiva consistencia, seràn assi como demas mole, mas solidas, y elasticas; y tales havrà de ser aquellas sensibles, que de ellas se componen: como à el contrario, quando las qualidades contrarias se les notaren. Sucede tambien, que por los repetidos mas validos movimientos de los mismos solidos, desde el principio practicados, algunos de aquellos primeros fibrosos canales se esfucan, y sus paredes reunen, convirtiendose en unas fibras, que por infucadas, y reunidas se ponen mas solidas ( como que les falta la cavidad, y el fluido en ella contenido ) y vuelven tales à las sensibles, que de ellas son tejidas. Quando esto sucede con exceso notable en las sensibles de alguna parte, suele la solidez degenerar en callosa dureza. Los hombres, y demas animales exercitados en el trabajo corporal suelen tener por esta razon mas solidas, y elasticas, aunque no sean mas corpulentas, las primeras fibras: y tambien, porque en fuerza de èl se resuelven muchas aquosas particillas residentes entre las terrestres: y estas, assi por esto, como por lo mas



consistente de el gelatinoso gluten, por mas partes, y con mas firmeza unas à otras se reunen.

227. Aunque las partes solidas de la animal machina tanto, à el parecer, entre si se diferencien, como se ve en los huesos, ternillas, arterias, venas, tendones, musculos, membranas, & c. no obstante, si bien se considera, à reserva de los liquidos, que contienen, solo interviene entre ellas una accidental diferencia; porque son compuestas de unas mismas fibras; y solo se diversifican en lo mas compacto, solido, y duro de estas. Las mismas fibras son las tendinosas, que las musculosas; pues son continuacion de estas: y el estar estas mismas con cavidad mas ancha, en la que otro fluido se contiene; y por el contrario aquellas mas compactas, y sin el fluido roxo en su cavidad, parecen compaginadas de diversa substancia. Es constante, que las fibras nervosas degeneran en membranosas; y no una vez se observò convertirse las membranas en ternillas, y conraher estas naturaleza de huesos. Fuera de esto, todas las partes de el cuerpo humano, como bien se depuren, tienen el mismo color, è igualmente en una misma especie de gelatina se pueden dissolver.

228. Hemos expresado, ser estos canales, que constituyen los solidos, de una misma naturaleza, atendida la de las fibras, de que son texidas; mas respecto de su consistencia, magnitud, y fluidos, que contienen, no solo en el principal ultimo canal, sino en algunos, de que ultimamente se compaginan, es cierto se registra patente diferencia. Harèmos una exacta (en lo que nos fuere posible) la mas breve descripcion de los mas famosos, y cuya noticia mas nos conduce à la de los economicos movimientos de la animal machina. Como la sangre (segun consta de lo antecedente) sea el fluido mas principal, y en quien estriua el todo de la animal economia, serà razon, demos principio à ella por la de los canales, que à contener, y mover este fluido se destinan.

229. Aunque por la adherencia mutua, è igual causalidad de las partes solidas parezca no puede señalarse

se alguna, que sea principio, ò raiz respecto de las otras no obstante, consideradas sus funciones, debe en cada orden atenderse alguna, que en aquella linea sea la mas principal, y como raiz, y principio de las acciones de las demas. Por esto, quando nos proponemos el decir algo sobre los canales de la sangre, ocurre desde luego à nuestra reflexion el corazon, como principio, y parte mas excelente en estas acciones: y mas, quando, si con alguna reflexion miramos su substancia, mechanica extructura, y la de arterias, y venas, no sin razon diremos, que estos canales son una extension de aquella nobilissima parte, con cuyas divisiones se difunde, y propaga por todo el espacio de la animal machina: es à saber, el siniestro ventriculo por las arterias, y el derecho por los venosos canales. No es razon detenernos aqui en hacer una menudissima delineacion de ella, como lo practican los Anatomicos ( donde puede verse:) bastará una, ò otra reflexiva noticia de su substancia, y extructura, en quanto conducen à el propuesto assunto,

## §. XIII.

230:



§. XIII. S el corazon un nobilissimõ, y mui fuerte musculo, adornado de dos cavidades, ò ventriculos, colocado en medio de la vital entre los Pulmones, pendiente de sus grandes quatro adherentes canales, y defendido de un exterior separado membranoso involucro, llamado Pericardio. Su figura es conica, ò à el modo de una pequeña piña; pues comenzando ancho por su base en la parte superior, se va angostando hacia la inferior, hasta que acaba en punta. Que sea musculo, como dixo Hippocrates, lo han demonstrado los Modernos; pues consta, como los demas, de fibras carnosas, con raro artificio dispuestas, è igualmente de lacertos tendinosos, que se sitúan en su base; y todo este mechanico aparato se ordena à ser instrumento de un validissimo movimiento.

Dise:



Diferenciase este de los demas, en que qualquiera de estos sirve à mover alguna parte solida; y por esto se hallan à ella ligados, y adherentes; y el corazon se exercita en mover la sangre; y por esto tiene interiores cavidades, que aquellós no poseen, y à reserva de algunas fibras, con que para mayor firmeza de su situacion, por la parte superior adhiere à el mediastino: se coloca pendulo, y solo adherente à aquellos canales para mayor libertad en las vigorosissimas contracciones de su todo, con las que por ellos impele la sangre.

231. Es prodigioso el mecanismo, que observò la naturaleza en no haver colocado este maravilloso cordial embolo en sitio equidistante de los extremos de la machina; porque habiendo de mover por sus canales el roxo fluido hasta sus terminos, siendo mas facil de este el movimiento hàcia el inferior, como ayudado de su proprio peso, quanto mas dificil hàcia el superior, por tener que vencer con las demas resistencias el peso mismo, fue necesario, para equilibrar en parte esta desigualdad, se situasse mas proximo à el superior extremo. Aunque està colocado el corazon en medio de la vital cavidad, no obstante, quando en sus systolicos movimientos hàcia la base su punta se aproxima, se inclina esta hàcia el siniestro lado; assi porque es consecuencia de la mechanica de sus fibras, como porque de otro modo, comprimiendo la vena cava, perturbara el transito de la sangre, que por ella corre à el diestro ventriculo.

232. Lo que llama màs nuestro reflexivo registro es la substancia, y mechanico artificio, con que las musculosas fibras de el corazon concurren à su compage. Es singular su densidad, compaccion, y rigidez; porque lo son aquellas espirillas de aquellas primeras, de que estas se deducen por aquellas causas, que poco ha apuntamos num. 226. Por lo mismo (como tambien se dixo num. 225.) son tanto mas elasticas, y mas apto instrumento à movimientos validissimos. No conspira menos en lo mismo la mechanica extructura, con que la naturaleza dispuso su tejido. De aquellos quatro tendinosos fuertes circulos, que à la margen de los quatro grandes canales

nales en la base de el corazon claramente se registran, se deducen las musculosas fibras, que todo su cuerpo componen. Algunas en el derecho lado en la parte mas superficial longitudinalmente se extienden. Las mas en forma espiral, ciñendo interna, y externamente con varios, contrarios gyros, extensiones, vueltas, y revueltas, mas, ò menos duplicaciones, à el musculoso cordial texido concurren. Es en lo mechanico la espiral figura (que de la circular, longitudinal, y obliqua participa) la mas apta à facilitar los mas fuertes movimientos impulsivos.

233. En la parte, que à el diestro cordial ventriculo pertenece, es menor el numero, y menos reduplicado de las musculosas fibras, que en el siniestro; y por esto es este tres tantos mas grueso, solido, y elastico; porque aquel debe exercer menos valido movimiento que este sobre la sangre, quanto es necesario menos impulso para promoverlo de un ventriculo à otro por el Pulmon, ò por todos los canales de la machina, como el siniestro lo executa. Muchas de estas fibras, extendiendose, y terminando hàcia la interna substancia de el corazon, unas forman el septo medio dividente de las dos cavidades; otras contribuyen à formar las columnillas, ò lacertos carneos eminentes, que hacen desigual la interna cordial superficie, especialmente en la cavidad siniestra, adornandolas de varios sulcos, que entre unas, y otras se forman: mechanica ordenada à que en los systolicos movimientos sea mas batida, y triturada la sangre, y pueda exprimirse con mas fuerza en los adherentes canales, que à recibirlo se destinan. A esto tambien contribuye el ser menos espherica, ò mas longitudinal la cavidad siniestra.

234. Como las cordiales musculosas fibras sean unos canales llenos de sangre, debiò naturaleza apromptarles vasos, que perennemente se la conduxessen: y estos son las dos arterias llamadas *Coronarias*, proprias de esta parte; las que saliendo de la Aorta en su principio, y extendiendose por la cordial base, en toda la cordial substancia por innumerables ramillos se propagan; y es-



ta misma sangre la reciben de las musculosas fibras, correspondientes venosos ramillos, de que resultan las venas coronarias, revehentes de este fluido en la mayor parte à la cava, y en alguna à la cavidad de la diestra cordial orejuela. Como tambien aquellos nervoso-fibrosos canales, de que los cordiales musculosos se forman, deban estar turgentes de el nervoso elastico subtilissimo fluido, se hizo preciso, que el corazon possyese suficiente proporcionado numero de nervosos ductos, por los que este à sus fibras se difundiesse. Este oficio exercitan los nervios de el cordial plexo, que de el octavo par se deducen; y tambien contribuyen algunos de los intercostales, y de la espinal medula.

235. No debe aqui, por ultimo, omitirse, estan adherentes à los orificios de las dos cavidades de el cordial musculo quatro grandes canales: en el derecho la vena cava, y Pulmonar arteria, y en el finiestro la vena Pulmonar, y Aorta arteria. De las venas se recibe sangre en los cordiales ventriculos, quando se dilatan; y comprimiendose estos, la exprimen en sus dos correspondientes arterias. Los dos venosos canales se terminan en dos bolsillas, ò como cucharillas membranosas, llamadas *orejuelas*, cuya externa superficie, aunque rugosa, es lisa: y la interna, que forma la cavidad, es desigual por los varios sulcos, que forman los lacertillos musculosos, de que se hallan adornadas, y le sirven à sus contracciones. Estas en sus dilataciones sirven de recibir, y mensurar la sangre, que viene de las venas, y exprimirla en sus contracciones en los cordiales ventriculos. En los orificios de estos quatro canales se notan proporcionadas valvulas, ò membranosas compuertas; las que en las venas permiten el ingreso de la sangre en el corazon; y de este à ellas estorvan el regreso: y à el contrario sucede en las que en los orificios de las arterias se colocan. Sin este mecanismo se desordenara el curso de la sangre en los contractiles cordiales movimientos; y tambien de las arterias; pues pudiera entrar la sangre con indiferencia en estas, y en las venas, y hacer regressivo movimiento de las primeras à el corazon mismo. Basten estas ceñidas  
Anatoz

Anatómicas noticias de tan nobilissima partē; como necesarias à el claro progreso de nuestros tales quales discursos.

236. Teniendo, pues, presente lo compacto, rigido, y noblemente elastico de las cordiales fibras, su espiral artificiosissima encontrada extension, y situacion de unas sobre otras, especialmente en el siniestro ventriculo, no es de extrañar, que quando los nervoso-fibrosos canales con la ola de el nervoso fluido se ponen turgentes, è igualmente los musculosos con la de el expansible rojo se hinchan, induciendo una excessiva contraction en estas musculosas fortissimas fajas, que por todos lados à el cordial musculo, à el passo que le componen, le ciñen, hagan, que acortandose todo, tomando casi esphérica figura, por acercarse à la base su punta, poniendose mas solido, y duro, y angostandose sus cavidades, exercite sobre la sangre, que en ellas, especialmente en la siniestra se contiene, una validissima impulsiva fuerza. Es esta tal, que (como notan los Doctissimos Boerhaave, y Hoffman) si se hace una herida à el través en la punta de el corazon, y por ella un dedo se introduce, à el contraerse, con tal fuerza le comprime, como pudiera la mano mas fuerte; y ni à la mas valida compression de esta puede embarazarse el cordial systole.

237. El Doctissimo Juan Alfonso Borello (de Motu animal. p. 2. Prop. 77.) mensurando esta absoluta fuerza de el corazon, independiente de la arteriosa machina, dice, supera el peso de 3j. libras. Mas siendo mas de 60. veces mayor la resistencia, no pudiera el corazon con esta su absoluta fuerza promover la sangre por todos los canales, sino fuesse en esta funcion ayudado por mas poderoso impulsivo momento. Las resistencias, que en sus impulsos el corazon encuentra, de tres principios, ò causas se deducen; es à saber, la cantidad de los fluidos, que deben ser movidos; la cantidad, y calidad de los canales, por donde son conducidos; y el pesante contrario esfuerzo de el ambiente aire. Por las curiosas observaciones de el expertissimo Inglès Kiel (como apuntamos num. 70.) si un cuerpo pesa 160. libras, las



187. son regularmente de fluidos, y las 33. de solidos. De estas ultimas debemos separar la no menos pesante, que corresponde à los huesos; porque estos mas fueron dispuestos para la firmeza de la machina, que para mover algun fluido; y lo mismo debe enunciarse de las ternillas.

2 8. Aunque muchas de las membranas con su oscilatorio systolico movimiento puedan promover el de los fluidos sanguineo, y lymphatico contenidos en los innumerables minimos canales, con que se hallan bordadas; mas las que practican esto con mas esfuerzo son aquellas, que componen los canales, donde estos mismos fluidos, especialmente el sanguineo, se contienen; mas estos, aun juntos con el corazon, pesan incomparablemente menos que aquella gran cantidad de fluidos. De las ciento y veinte y siete libras de estos, como el sanguineo llegue, quando mas, à veinte y cinco, quedan mas de ciento; las que à reserva de el subtilissimo nervoso (que inmediatamente no es movido por el corazon) y de algunas cortas cantidades de otros, que quedan antes expresados, debe confesarse, que la mayor parte de aquella gran cantidad de fluidos debe refundirse en la nutricia gelatinosa lymph. Pues como no solo la sangre, sino tambien la lymph dependan en sus movimientos de los impulsivos cordiales systoles, es preciso encuentren estos en los mismos notable resistencia. Juntese à esto, que como el cuerpo movido sea fluido; y por lo mismo no tengan coherencia las moleculas de su compage, es mas dificil la propagacion de el motivo impulso; y mas por un fluido tan dilatadamente extendido.

239. Mas aun no es este el mayor resistente embarazo, debiendose considerar mas poderoso el segundo, que proviene de la extension, y calidad de los canales, por donde el fluido se promueve. Es la Aorta arteria un redondo canal de conica figura; pues comenzando ancho en el corazon, à el passo que se extiende, à proporcion se va angostando su cavidad; dividiendose à el mismo tiempo en tantos, y tan minimos (como apuntamos en el citado num. 70.) que se hacen no solo in-  
numerables.

numerables, sino absolutamente imperceptibles. A esto se añaden los singularísimos dobleces, corvaduras, complicaciones, y enredos, con que se extienden, ya en las membranas, ya en las entrañas, ya en todo lo musculoso; pues sus fibras roxas no son mas que unos agregados de innumerables minimos canales arteriosos, y venosos; como el microscopio en gran parte lo evidencia. Esto mismo, que hemos insinuado de las arterias, se debe entender de las venas; pues aunque por ellas lleve contrario movimiento la sangre, tambien es debido à el impulso de el corazon. Movido, pues, este fluido por fuerza de el cordial systole, quantos resistentes impedimentos no le ocurrirán en tales canales, en tan varios, y tan opuestos angulos à su movimiento?

240. El tercero, y no inferior principio; de donde nace la resistencia à el impulso systolico cordial, es el peso de el aire, que la animal machina rodea. La pression de este exercitada sobre su superficie es tanta quanta fuera la de el agua, si en la altura de treinta y dos à treinta y cinco pies, ò à el Mercurio vivo en la de veinte y ocho pulgadas la rodeassen, y comprimiessen. Hecho un exacto calculo por el curiosissimo Wà nervright, qualquiera pie quadrado de la superficie de nuestro cuerpo es compresio con el peso de el aire igual à treinta y cinco pies cubicos de agua, ò veinte y ocho pulgadas de Mercurio vivo: y como un pie cubico de agua, segun el curioso computo de el mismo Author, pesa setenta y seis libras Inglesas, multiplicado este numero por treinta y cinco, se demuestra, que un pie quadrado de nuestro cuerpo es compresio por el peso de 2660. libras Inglesas. Y por ultimo, como toda la superficie de un cuerpo adulto tenga, con corta diferencia, quince pies quadrados, sale por clarissima cuenta ser el peso, que à toda ella comprime, el de 39900. libras; y por consiguiente ser tanto lo que por este capitulo se le opone de resistencia à la absoluta fuerza de el corazon.

241. Estas son las principales resistentes fuerzas, que à la absoluta de el corazon, con que promueve la sangre por sus canales, se le oponen: y como sea cierto,



por la experiencia, la impele por ellos su energico impulsivo momento; pues à proporcion que este se debilita, ò en la accion cessa, vemos promptamente pararse el de la fargre, no solo en las arterias, sino tambien en las venas; debemos inquirir aquellas fuerzas, de que se halla focorrido para vencer los expresados resistentes obstaculos. Estas principalmente son el corazon mismo, que (como diximos antes) con admirable particion se propaga, y multiplica por todo el espacio de la machina, degenerando en aquellos canales, por donde la fargre desde el siniestro cordial ventriculo forma su proporcionado; y aunque parece desigual, verdaderamente harmonico gyro hasta el derecho. Estos son arterias, y venas. Son las arterias unos rasgos de el corazon en su substancia, y en el mecanismo de su estructura.

242. Assi como el cordial musculo, manifestandose de conica figura, es formado de tendinosas fuertes fibras, que se colocan en su base, de las que se deducen las compactas, solidas, y mui elasticas musculosas, que en forma espiral con tanto artificio le componen, y ciñen sus cavidades; las arterias son tambien (como antes advertimos) un canal redondo de la misma conica figura, y con iguales tendinosas fibras (que constituyen su primera exterior tunica) de donde las musculosas de correspondiente compaccion, y elasticidad en espiral forma, unas casi à las otras sobrepuestas, le ciñen, y componen. Y tambien, assi como en el corazon aquellos tan fuertes musculosos lacertos exercitan su impulsivo momento en promover el progresivo movimiento de la fargre; lo mismo sucede por los mismos instrumentos en los arteriosos canales; constando claramente, que el impulsivo momento de estos, juntos con el de el corazon, componen una fuerza capaz de promover aquel fluido por sus canales, venciendo los resistentes advertidos obstaculos.

243. Es cierto, que las venas gozan en su compage de el mismo mecanismo, que las arterias: y tambien lo es, no son sus fibras tan compactas, y elasticas

y así parece, que como los arteriosos canales corresponden en todo à el siniestro cordial ventriculo, así estos con el derecho no poco analogizan. En lo sensible parece, carecen de el systolico movimiento; mas atendida su tendinosa, y musculosa mechanica, debe juzgarse cierto, exercitan sobre la sangre sus alternadas contracciones, con que promueven su placido movimiento, correspondiente à el camino, que sigue este fluido desde angostas à mas anchas cavidades; y mas quando los venosos canales son mucho mas numerosos, y mas anchos que los arteriosos; y así encuentra mucho menor resistencia à su curso, aun siendo en ellas tan inferior el impulsivo momento.

244. Diximos, analogizaban mucho los venosos canales con el diestro cordial ventriculo en la substancia, y estructura; mas debe ser con la advertencia de la diferencia, que entre unos, y otros interviene; porque aunque se univocan en recibir la sangre, que viene fuertemente impelida de el siniestro ventriculo, y canales arteriosos; no obstante, los venosos blandamente ayudan à promoverla por canales cada vez mas anchos hàcia la diestra cordial cavidad; y esta tiene que promoverla por las redes pulmonares de subtilissimos canales arteriosos, y venosos deducidas: y por esto excede à las venas en la compaccion, y elasticidad de sus fibras, y en la manifesta vigorosa systole, que aquellas no poseen.

245. No hai duda, pues, que si toda la mencionada cantidad de fluidos se le opusiesen à el cordial musculculo sin los demas resistentes embarazos, pudiera su absoluta fuerza briosamente impelerlos; aunque estos se supongan muy excedentes en el peso; como se deben tambien suponer respecto de el mismo corazon, y todos los demas canales, que contienen, y mueven estos fluidos; pues nada hai mas comun, que machinas, que por su mechanica elevan, y sostienen cuerpos de mole incomparablemente mayor, y mas pesante que ellas. Fuera de esto, los mismos fluidos influyen en los elasticos compressivos movimientos de los solidos, en quanto con su elastica expansiva virtud no solo les dan aquel tono, con



ei que se vuelven energicamente elasticos, sino tambien poniendoles alternadamente en mayor tension con sus diafoles, los proporcionan, y excitan à los systolicos resortes, con los que los mismos fluidos son movidos; como se insinuarà despues mas individualmente. No es, pues, la resiliencia deducida de la cantidad de los fluidos, y lo que à el corazon exceden en el peso, si ella precisamente se considera, la mas dificil à ser vencida por aquella absoluta fuerza.

246. Si el corazon, repetimos, moviera estos fluidos en la forma poco ha expressada, encaminandolos por un canal mui ancho, igual, y poco torcido, aunque fuesse el mas extendido, es sin disputa, los compeliere con validissima, y menos decadente fuerza por todo el, sin necessitar de auxiliante momento impulsivo; aunque este canal se pudiesse à consequencia lleno de los fluidos mismos, en los que en la propagacion de el impulso de unos en otros algo este se remitiesse. Mas que ruda, è inutil machina fuera esta, donde la sangre corriera sin especial fructuoso destino con desenfrenado precipicio? A el estupendo artificio de la animal machina no podia faltarle lo que en otras incomparablemente inferiores se observa; y es el arreglado movimiento, que de la poderosa fuerza de el muelle, y opuestas resistencias resulta. Esto està en la menos artificiosa Muestra, ò Relox bien à la vista.

247. Hagamos mas individual expression. A el destino de la animal machina fue inexcusable, que la sangre impelida por el cordial embolo fuesse conducida por canales tan delgados, doblados, corvados, y torcidos, como se expusò antes. Los fines mas famosos son inducir en los solidos la justa tension, fomentarlos con su calor, y contribuir à las varias secreciones, mas, ò menos preciosas, todas necessarias à la subsistencia de la machina, y mas, ò menos nobles funciones de la animal economia. Quanto mas pequeños son los sanguineos canales, tanto son mas vigorosamente extendidas sus paredes por el fluido en ellos contenido, assi porque como mas delicadas, y menos dobles sus fibras, son mas obedientes,

dientes, como porque la sangre, à el passo que en ellos con menos velocidad se mueve, es mas triturada.

248. Menos velozmente se mueve, assi por la distancia de estos canales respecto de el corazon, sus curvaturas, y opuestos angulos (causa de que el impulso de aquel musculo se quebrante) como porque el contractil movimiento de los canales mismos, como mas blandos, y menos elasticos, es menos impetuoso. Es mas triturada, y atenuada; porque quanto es menos veloz su movimiento, sufre mas duplicados golpes; y por lo muy angosto de el canal, tanto mas inmediatamente, y en mas superficies es comunicado à el fluido el impulso de las contracciones de aquel solido: y esto es mucho mas, atendidas las serpentinadas curvaturas, y culebreados enredos de aquellos vasos; pues à el passo que por esto se retarda mas el movimiento de el fluido, sufre mas golpes, y padece mas atriciones, y contrarios encuentros en sus moleculas.

249. De triturarse, y assi atenuarse la sangre en aquellos canales, se sigue necesariamente el desatarse, expedirse, ò en parte desenredarse las igneas moleculas en la oleosa materia contenidas, y ponerse en mas libre tumultuoso movimiento, arrebatando à el las oleosas mismas (de cuyos ramos no logran de el todo soltarse) y subtilissimas salinas con ellas asociadas. De aqui resulta, lo primero, la expression de el calor (que en el movimiento de estas moleculas consiste) que vivifica las partes. Lo segundo, que à presencia de el (en que estriba lo principal de lo vivifico) los aereos muelles de la materia globulosa, assi sensible roxa, como insensible (que por manos reunida, se halla mas libre à sus movimientos) adquieren la elastica expansion suficiente para poner turgente, y distendente à todo el fluido, y poner en justa tension, y excitar à las contracciones aquellos canales, donde es contenido. Por lo dicho no hai entre los solidos parte en el cuerpo humano, donde estos minimos sanguineos canales no concurren à su tejido; y todo lo musculoso tan extendido en todos los solidos de la animal machina, assi externos, ò continentes, como



internos, ò viscerales, y que à las varias contracciones se destina, no es otra cosa que varias conglomeraciones de minimos sanguineos arteriosos, y venosos canales.

250. Los principales fluidos, que se separan de la sangre (como se notò en su lugar) son en extremo tenues; porque (como en breve diremos) lo son los canales, por donde deben ser conducidos. Luego por este tan principal, y necesario motivo se hace precisa tambien la summa subtileza, è irregular ramificacion de los sanguineos. Todos los secretorios vasos son arteriosos sanguineos, que se contraen, y dilatan, como los que en la corteza cerebral separan el nervoso fluido, en los testes el espermatico, en todos los solidos el gelatinoso nutricao, en los riñones el urinario; y asì de los demas. Si los arteriosos canales no fuesen reducidos à una extrema subtileza, y no se situasen, y extendiesen con aquel admirable, è incomprehensible enredo, con que la cerebral corteza constituyen, como pudiera sequestrarse de ellos aquel sobre todo grado tenuissimo fluido, que por los nervosos medulares canales, y de ellos por todos los demas es conducido? Aun aquellos, que separados de la sangre, de crasis mas sensible se visten, para sequestrarse de el conforcio de aquel fluido, y reunirse las moleculas, que los componen, tambien necesitan de aquella atenuacion, que logran en los minimos sanguineos canales. Luego à los fines principales de la animal machina fueron inexcusables las resistencias à la absoluta fuerza de el corazon, que de la calidad de los canales, por donde mueve la sangre resultan.

251. La resistencia, que ultimamente mencionamos, como opuesta à la absoluta fuerza de el corazon, fue la pression de el aire ambiente; la que respecto de toda la superficie de la humana machina se regulò à 39900 libras. Esto le parecerà dificil à el que sin reflexion lo considerare; mas el que reflexivamente atendiere lo que sobre la naturaleza de los fluidos de la misma machina queda insinuado, no solo le tributarà el debido assenso, sino que juzgarà esta notable pression, que el peso de el

atmosphérico aire en la machina animal exercita, necessarissima para que la machina misma en su debido economico orden se conserve. No necesitabamos de mas prueba, para demostrar esto, que la que nos franquean las observaciones de la machina Boyleana; en cuyo recipiente colocado qualquiera animal, extrahido el premente aire, prontamente se hincha, convele, y brevemente muere: todo lo qual se embaraza, si se dexa entrar el aire.

252. Aquellos aereos centrales globulos, que son (como expresamos) los muelles de la materia globulosa sensible, è insensible, poseen una, à el parecer increíble elastica fuerza. Esta se evidencia, si atendemos à lo que el incomparable Boyle en fuerza de sus experimentos demuestra (tract. de mir. aër. raref. exp. 2.) pues por ellos consta, que si un globulo aereo, igual à una gota de agua, se le priva de el premente aire, por su elastica virtud de tal modo se dilata, que ocupa 13769 veces mayor espacio, que el à que antes se ceñia. De este mismo principio proviene, que una vegiga mui floxa por la cortissima cantidad de aire, que contiene, ligado fuertemente su orificio, y colocada en el recipiente de la machina, si se extrahe el premente aire, contrahe tal expansion la corta cantidad de el contenido, que la hincha, hasta romperla.

253. Esta poderosissima virtud elastica, y expansiva se refrena algo por aquel aquoso subtilissimo licor, que dentro de los rojos globulos (lo mismo se debe juzgar de los demas) los rodea, y afloxa algo sus espirillas; mas principalmente se consigue esto por la contranitencia, y fuerte pression de el aire ambiente; no solo en quanto esta conforta los solidos contranitentes, sino porque se equilibra su premente momento con el de el contenido en los globulos de el fluido. Debe haver este equilibrio entre el aire globuloso, y el atmosphérico, assi por lo dicho, como porque de otro modo no pudieran lograrse los movimientos systolicos de los solidos, en fuerza de los quales la sangre, y demas fluidos son movidos.



254. De modo que quando por la mayõr expresion de el calor, causada de el precedente contractil golpeo, los aereos globulosos muelles de la sangre adquieren mas elastica expansion, la contrahe todo el fluido; y en fuerza de esta se celebra el diastole; por el qual, sobre la continuada tension, ò tono, que sustentan los solidos, son de nuevo extendidos, siendo vencida su elasticidad hasta determinado limite; mas confortado su elater con el focorro de el externo premente aire, se resistuyen, venciendo con su elastico contractivo impulso el de los contranitentes fluidos, moviendolos à el mismo tiempo por sus canales. Sobre este punto se hablarà con mas clara individual expresion en su lugar debido.

255. De lo dicho consta con claridad, por què baxando el Mercurio en los Barometros, ya por lo sublime de el sitio, ya por la mutacion de los aires, se siga, especialmente si es notable el descenso, notable alteracion en la humana machina, mas ò menos sensible, à proporcion de el descenso, la varia constitucion de la machina, y concurso de otras causas; porque à la verdad este descenso de el Mercurio en los Barometros infiere, hallarse el aire atmosferico menos premente; y assi, segun el calculo antecedentemente supuesto, si el Mercurio baxa tres pulgadas, infiere minorarse la aerea presion 3982. libras: y segun este mismo calculo se puede regular esta en el mas, ò menos. Faltando, pues, el equilibrio entre el externo premente aire, que fortificando el poder de los solidos, refrena el contenido en los globulos de la sangre, y demas fluidos, à el passo que el impulsivo momento de aquellos se debilita, este se desenfrena, y dilata; y por esto los fluidos contraen mayor expansion; y por uno, y otro no pueden ser ordenadamente compelidos à el movimiento.

256. Assi como en las profundissimas fosas sube notablemente el Mercurio en el Barometro, y à proporcion en los profundos valles sucede lo mismo; assi por el contrario, baxa en los lugares altos, y mucho mas en las cumbres de los altissimos montes; porque assi como en los mui profundos sitios es mucho mayor, y por lo

mil-

mismo mas pesante la aerea columna , assi à proporcion de lo alto de el sitio es mas breve , y menos pesante , y por esto menos premente. No nos consta los grados , que baxará el Mercurio en los altísimos Peruanos montes , llamados *Periaccaca* (incomparablemente mas altos , que los soberbios *Alpes*;) mas que los violentos accidentes de anxiedades , dificil respiracion , vomitos de sangre , &c. que refiere el Padre Acosta , padecieron él , y sus compañeros , à el pasar por su cumbre , fuesen hijos deste principio , parece indisputable.

257. Es constante , que segun la variedad de los vientos dominantes , assi se aumenta , ò debilita la pesantez , y presion de el atmosferico aire ; como lo evidencian el ascenso , ò descenso de el Mercurio en los Barometros. Assi como los Australes vientos vuelven el aire humedo , nebuloso , impuro , expando , y menos elastico , igualmente le hacen menos pesante , y premente , y assi se ve , que en su dominio el Mercurio mas , ò menos baxa en los Barometros ; y à proporcion de este descenso , es inexcusable ( como se dixo ) se debilita no corto numero de libras la presion exercitada en todas las animales machinas : razon porque estas se desordenan , pues à el passo que aquella se debilita , la fuerza expansiva de los fluidos notablemente crece ; y se figuen aquellos desordenes , que refiere Hipocrates , lib. 3. Aphor. text. 5. y 17.

258. Mas los Orientales , y Boreales causan en el aire los efectos contrarios ; pues à el passo que le depuran , y vuelven mas compacto , y elastico , le hacen mas pesante , y premente ; causa de subir el Mercurio , y tambien de que la presion en las animales machinas se augmente , los solidos se conforten , y vigorizen , y el expansivo muelle de los fluidos sea contenido en sus debidos limites. *A la verdad* , dice Hipocrates (lib. de Morb. Sacr. ) *el Aquilonar viento vuelve à el aire compacto , le depura lo turbado , y nublado , y lo hace diaphano , y rutilante : por lo qual este viento es entre todos el mas salubre. Las constituciones Aquilonares* , dice el mismo Hipocrates (lib. 3. Aphor. text. 17. ) *vuelven mas compactos , y robustos los cuerpos , agiles , de buen color* ,



y que oyen facilmente. De lo dicho claramente consta, que aunque sea el atmosferico premente aire, el que funda una de las mas poderosas resistencias à el absoluto cordial impulsivo momento, tiene, no obstante, tanta parte en los ordenados momentos de la economia animal, que sin ella promptamente se desordenara, y pereciera.

§.

XIV.

259.



AVIENDO hablado en el Parrapho antecedente de los solidos vasculosos continentes de la sangre, pide el propuesto orden, hagamos alguna expresion de los que contienen los demas principales fluidos. Ya hicimos presente, que à reserva de el fluido sanguineo, se hallaba en los vasos de el cuerpo humano otro, que en muchas libras le excedia; y el que no se darà punto de las partes solidas, donde no se halle presente. Este es la subtil gelatinosa nutricia lympha, ò jugo blanco, y diaphano, de que todas las partes, aun en sus minimos puntos, se augmentan, ò reparan por la nutricion de sus inevitables dispendios. Este jugo nutricao lo deduxo la Antiquidad de la sangre, que en las partes de los vasos capilares se derramaba, y por particular accion de ellas se assimilaba en humor nutricao, que con varios grados, y nomenclaturas lo distinguian.

260. Algunos Modernos Ingleses en el pasado siglo pretendieron establecer, era conducido este jugo desde primeras vias por las nerviosas fibras à el cerebro; y desde este por nervios à todas las partes, con cuyo perenne rocio se nutrian; opinion, que en nuestra España esforzò con energia nuestro eruditissimo Socio, y Ex-Presidente el Doctor Martinez. Esta opinion, que tuvo en su tiempo su auge, y estimacion, comenzando poco despues à desertar de ella aun sus mismos Fautores, atendidos los grandes embarazos, que reflexionando sobre las leyes de la economia animal, se ençontraban, padece

hoi en el Orbe literario. notable decadencia.

261. La mayor parte de los Modernos notò en la sangre esta nutricia gelatina, ò parte chylota. Conociò, que mezclada con aquel fluido en sus canales, à fuerza de su movimiento expansivo, y progresivo (y aun intestino) y el contractil de el solido continente mas, y mas se atenuaba, y se desataba en el fluido aquoso vehiculo, proporcionandose à la nutricion de las partes; à las que era conducida por los minimos vasos arteriosos. Mas à vista de estar demonstrado, continuarse estos con los venosos, siempre era dificil el explicar, como se sequestraba este nutricio jugo para la funcion de la nutricion; y mas en aquellas partes, donde no tanto se ramifican, y extienden los sanguineos vasos; como en la cutanea membrana, en los tendones, ternillas, huesos; y aun en muchas de las grandes membranas, y aun mas bordadas de los sanguineos canales, hai entre ellos muchos espacios, donde no se descubren, ni à la seccion manolico algun rojo. Era necesario para salvar la sequestracion de este fluido, recurrir à los minimos organos glandulosos: y aunque hai muchos minimos nudillos implantados en los solidos, no en el numero correspondiente à tan innumerables minimos puntos, que deben regarse con el licor nutricio: fuera de que en muchas partes de las membranas, en los tendones, ternillas, y substancia de los huesos no las hai; y esto es, dado que aquellos acinos glandulosos se destinassen à la separacion de este nutricio licor, y no à otros usos.

262. Los vasos lymphaticos, uno de los famosos inventos de el passado siglo, son compuestos de unas membranas tan delgadas, y diaphanas, que no estando llenos, se ocultan à la vista. Es movido por estos canales un fluido blanco, subtil, claro, y diaphano, aunque propriamente gelatinoso; porque si à el calor se evapora la mayor parte de el fluido aquoso, en que se halla lo gelatinoso desatado, se reduce à una substancia mucilaginoso, semejante à la clara de el huevo; si se profi-gue la evaporacion, se espessa, y quaxa como ella.

263. Estos canales se notò por la Anatomica ob-servacion,



servacion, nacen de la misma substancia de las partes solidas en minimos ramos divididos; y reuniendose estos mas, y mas, degeneran en mas anchos, siendo movido por ellos aquel fluido desde la circunferencia à el centro; como lo evidencian las muchas valvulas, de que à cada passo se hallan adornados; las que segun su manifiesta estructura, son unas compuertas, que assi como facilitan el tranfito de este fluido de la circunferencia à el centro, le impiden el opuesto. Evidenciase, que todos estos vasos son revehentes deste fluido hàcia el corazon, assi por lo dicho, como porque (como nota el solertissimo Boerhaave) si se atiende à los canales lymphaticos, que descubrieron en la cabeza Lowero, Wiewsiens, y Ridley, estos depositan el fluido, que conducen, en las venas yugulares; las lymphaticas de el thoraz en el ducto Pecqueciano, y en las mas capaces thoracicas venas; las de el abdomen, y partes inferiores, segun Glissonio, Lowero, Malpighio, Nuck, Heister, y otros, entregan el mismo lymphatico fluido en varios venosos canales; como la cava, y la porta, y tambien en la cisterna chylifera, y ducto thoracico.

264. Aunque esten conformes los Anatomicos en ser estos vasos revehentes de este fluido à el corazon; mas el origen de dichos canales, y las partes determinadas de donde le reciban, para conducirlo à aquella parte, les es muy obscuro, y dudoso. Los que pretenden ser conducida à las partes por los nervios la nutricia lymphatica, de estos deducen el principio de los vasos lymphaticos; introduciendose en estos desde aquellos el lymphatico fluido, que es el residuo de la nutricion. Mas assi como aquel sistema encuentra insuperables dificultades, no ocurren inferiores en explicar, como desde las partes se encaminan aquellos residuos à los canales lymphaticos; aunque para salir de este laberintho se eche mano de los organos glandulosos.

265. Es cierto, que trutinada la naturaleza de este jugo lymphatico, y el suero de la sangre, se nota entre los dos tanta analogia, que casi se univocan: y assi, mirado con reflexion, parece lo mas verosimil, que  
 assi

assi como la mas subtil elaborada gelatina defatada en la parte aquosa, de que aquel fuero resulta, es la que es conducida à las partes, para nutrir las, lo que sobra de esta misma en la nutricion, es lo que es conducido por los lymphaticos canales à el corazon; que como materia aun util, no debe desperdiciarse. Mas las mismas dificultades, que se encuentran para conducir este fluido por los minimos arteriosos canales à la nutricion de las partes, ocurren tambien para desde ellas reconducirle à estos lymphaticos vasos. Veanse con seria reflexion los mas celebres Anatomicos, que tratan este punto, y se verá patente esta verdad.

266. A vista de estas grandes dificultades, el singularissimo ingenio de Hermanno Boerhaave descubrió un claro camino à el nutricao jugo, estableciendo un nuevo systema de canales lymphaticos, por los que es conducido desde la sangre à lo mas intimo de las partes, y de estas à los minimos revehentes insensibles, y à los sensibiles, que son los que hasta hoi fueron observados por los mas industriosos Anatomicos. Este systema (que ahora explicaremos) se ha recibido con aplauso, por ser conforme à las leyes de la economia animal, siguiendole entre otros los Doctissimos Hecquet, y Juan Baptista Bianchi.

267. Para establecer, pues, su systema aquel gran Author, prueba antes claramente, que los canales lymphaticos hasta hoi observados por los Anatomicos, son con toda propiedad venosos; porque son revehentes de aquel fluido à el corazon, como las venas sanguineas tienen valvulas à proporcionadas distancias, situadas como ellas, assi para estorvar el refluxo de el fluido, como para ayudarle el ascenso; especialmente quando se fician estos canales en positura perpendicular, ò casi tales; y por ultimo, porque en ellos se mueve el fluido, como en las venas, desde canales angostos, y subtilissimos à mas, y mas anchos. De modo, que aquellos lymphaticos canales juzgados minimos, y de donde los algo mas anchos por la reunion resultan, aunque assi parecen à la vista desnuda, no son tales en la realidad;



porque armada esta con el microscopio descubre otros mas, y mas pequeños; respecto de los quales son notablemente aquellos mas anchos; y no se debe dudar, haya otros tan minimos, que aun con el microscopio no pueden registrarse.

268. Como la naturaleza proceda en sus mas principales funciones con igual simplicissimo orden, y los venosos sanguineos revehentes canales, que conducen el roxo fluido de angostissimos à mas, y mas anchos hasta el corazon, inferan correspondientes arteriosos sanguineos, que conducen el mismo, y le mueven desde canales de mas ancho diametro à mas, y mas angostos, hasta introducirle en minimos imperceptibles, como tambien lo son los correspondientes venosos, en quienes, por ultimo, degeneran, y desde cuyo principio se vuelven à ir ampliando mas, y mas hàcia el corazon mismos igualmente se debe inferir lo mismo de los verosos lymphaticos canales, que se hallen tan patentes, y en el orden de su extructura, origen, y movimiento de el fluido, que contienen, tanto con aquellos se univocan.

269. Entre los fines, porque à el conducirse la sangre por los arteriosos canales, camina de cavidades archas à mas, y mas angostas, subdividiendose estos tanto, que llegan à ser subtilissimos, no es el inferior el distribuir tanto el corriente de aquel fluido por las partes, que puedan estas lograr el beneficio, que les tributa: y como el riego de el fluido nutricio sea mas universal; pues debe alcanzar à muchos minimos puntos de los solidos, à donde (como se demonstrò en el §. antecedente) el sanguineo no llega; de ai es, que los canales, que le conducen, atendido este fin tan principal, deben con mas razon de cavidades mas anchas irse mas, y mas angostando, y subdividiendo en minimos ramillos, de modo, que puedan extenderse, y concurrir à el compage de los solidos, aun mas en extremo minimos (excepto los nervoso-fibrosos, como se dirà) para insuclarlos, y nutrirlos; y por consiguiente deben llamarse arteriosos, como los sanguineos.

270. Mas podrà replicarse: Estos canales lymphaticos

cos no pueden llamarse arteriosos, porque no pulsan como las arterias. No pulsan? Esto debe probarse; porque promoviendo el fluido, que conducen, y especialmente de cavidades anchas à mas angostas, no pudieran practicarlo, sino en fuerza de los dos alternados Diastolico, y Systolico movimientos. Pulsan; mas no son perceptibles las pulsaciones; porque son executadas por unos minimos insensibles canales. Aun no son tan pequeñas las ultimas subtilissimas arterias sanguineas, y su pulsacion no se percibe. A un en grandes, y anchos canales, como las venas, concedimos aquellos movimientos, como de su mechanica se prueba; y no obstante, por su blandura no se perciben.

271. El Doctissimo Boerhaave explica asì ingeniosamente, y racionalmente el origen, y distribucion de estos canales. En el extremo de la ultima, y mas subtil arteria, y por el que degenera en el canal venoso, se ingieren à los lados dos, ò tres, ò mas canales arteriosos lymphaticos, por los que la nutricia atenuada lymphas se introduce, y separa de el resto de la sangre. Estos canales, extendiendose, y dividiendose en varios ramos, cada vez mas subtiles, degeneran en venosos, de donde se originan los sensibles; y à estos llama el citado Author canales arteriosos, y venosos lymphaticos de primer orden; y los que son seis veces mas delgados, que los arteriosos sanguineos, de donde se originan. A el terminarse estas lymphaticas arterias en sus venas, igualmente se les ingieren por los lados otros arteriosos (que el mismo Author llama de segundo orden, y son à proporcion seis veces mas pequeños que los primeros) que tambien degeneran en venosos de la misma idea; y por ellos se separa, y es conducida parte mas tenue, y elaborada de la que se sequestrò en los primeros.

272. De estos segundos nacen terceros mas delgados, y de estos otros no pudiendose determinar el número de las subdivisiones; en fuerza de las quales, todos los solidos se insucan, y nutren, volviendo la mayor parte à el corazon por los venosos correspondientes canales, y mucha parte de el mas tenue inutil rest-



duo por los subtilísimos de la transpiracion, que de ellos à los poros cutaneos se encaminan. Estas divisiones, y subdivisiones de estos canales, y sus minimas espesísimas ramificaciones, en fuerza de las quales la mayor parte, fino todos los solidos de ellos son compaginados, lo pide el orden economico de la machina; pues así se divide, y en extremo atenúa la nutricia lymphá, y se distribuye hasta los minimos puntos, para reparar sus dependios.

273. El mismo Boerhaave deduce estas divisiones de dos principios. El primero, la gran flexibilidad de las mas de las partes solidas; lo que infiere, ser vasculoso aun lo mas minimo de su compage. El segundo de las demonstraciones de Lewenhoeck hechas con el microscopio; pues armada con este la vista, reconoce, ser los globulos lymphaticos seis veces mas pequeños, que los roxos, y dividirse en mas, y mas pequeños, hasta que no pueden perceberse. En virtud de lo dicho se reconoce, que si, segun el citado Boerhaave, hecho el calculo por la magnitud de los globulos roxos, en un pulgar Geometrico quadrado se situan cien millones de minimos sanguineos vasillos (en aquellas partes donde los hai) quántos de los lymphaticos se situarán en qualquiera, que se regularé en todas, ò casi todas las de la machina? Aunque por estos lymphaticos canales en estado natural sola se introduzga la nutricia lymphá; mas en estado morbofo no pocas veces sucede (como nota el Doctíssimo Hecquet Consp. Med. t. 2.) introducirse por fuerza de violentos retrogradados movimientos, ya el roxo fluido, ya el bilioso; como constará en el Tomo siguiente. Este nuevo systema de canales lymphaticos nos ha parecido conveniente el proponer aqui; porque à nuestra cortedad parece el mas conforme à las leyes economicas, y mas apto à explicar muchos morbofos phenomenos.

## §. XV.

274.



ARA formar una ceñida descripción de los solidos nervosos canales, à el passo que mas subtiles, mas universalmente extendidos por toda la animal machina, dando alguna noticia de sus usos, se hacen precisas algunas, que previamente nos dirijan à el conocimiento menos confuso de su origen. Despues que la Aorta, saliendo de el Pericardio, forma una corvadura, volviendose hàcia la parte inferior, se divide en dos grandes, aunque desiguales canales, por los que conduce, y distribuye à toda la machina la sangre, que de el siniestro cordial ventriculo recibe. El inferior, llamado descendente, porque es continuacion de la misma encorvada arteria, dirigida à las partes inferiores, es mas ancho, y podrá corresponden à las dos tercias partes de el gran canal, de que es dividido. El superior, ò ascendente (que nace de la parte superior de la corvadura) ferà correspondiente à la tercera parte de aquel gran canal; y assi racionalmente se podrá deducir, que de la sangre, que sale del siniestro ventriculo, la tercera parte se distribuye por este ascendente arterioso canal, y las dos restantes por el inferior, ò descendente.

275. La sangre, que se introduce por el ascendente arterioso canal, es la parte mas preciosa, y elastica de toda ella, como mas cargada de lo globuloso, roxo, sensible, y mucho mas de lo minimo insensible. La razon es, porque como esta sangre contra su proprio peso sea movida por aquel canal, en fuerza de el impulso cordial, y arterial, aquella ferà mas facilmente movida, que fuere, como menos pesante, menos resistentes; y esta es aquella parte globulosa sensible, è insensible, cuyos aereos muelles la hacen mucho menos grave. Esta es tambien la razon, porque toda la sangre, que circula por las superiores partes, distribuida à ellas por ramos de el ascendente canal,



es mas preciosa, y elastica, que la que gyra por las inferiores. De aqui se hace patente el Phsyico-mechanico fundamento, por que, *ceteris paribus*, se hagan con menor dispendio de fuerzas las sangrias de las venas de las inferiores, que de las superiores partes; siendo este uno de los fundamentos, que asistieron siempre à nuestros Doctisimo Medicos Sevillanos, para ampliar mas la practica de estas, que la de las de los brazos.

276. De toda la sangre, que es conducida por el ascendente arterioso canal, es por la razon antes insinuada, la mas elastica, y elaborada, como mas cargada de lo globuloso insensible, la que, penetrando el craneo, sube à la cabeza por las carotidas, y vertebrales arterias; y de esta la mayor parte se distribuye à la corteza de el cerebro. Es esta, como diò à entender Hipocrates, Malpighio, Willis, y la mayor parte de los Modernos Anatomicos, un cuerpo glanduloso, ò conglomrada glandula, compuesta de innumerables minimos granillos glandulosos conglobados, donde se terminan las minimas arterias, y de donde salen los subtilissimos nervosos excretorios canales.

277. El perspicacissimo Ruifchio (in Thef. Anat.) demuestra, que la corteza cerebral es toda vasculosa, ò un agregado de minimos canales arteriosos, y venosos. Esto lo manifestò con repetidas inyecciones de licores tingentes, hechas en las arterias carotidas; los quales penetraban, y teñian toda la substancia de la cerebral, corteza. Lo mismo por igual medio executò el clarissimo Friderico Hoffman.

278. Confessamos, no nos conviene esta demonstracion hecha por las inyecciones, por las razones que apuntamos num. 98. Lo que si nos inclina à la opinion de Ruifchio, es, que justamente desechada (como hoy se halla) la opinion de los Poristas en la secrecion de los fluidos: y siendo la mas fundada la que refunde esta funcion en la mechanica varia de los secretorios canales, hablando en materia, que à la verdad no cae en la jurisdiccion de los sentidos, nos parece mas conforme à esta la que establece el citado Author. Siguiendole, pues, decimos, que:

que à el ingerirse en la corteza de el cerebro los pequeños arteriosos canales, dividiendose en innumerables subtilísimos ramillos (mas que todos los restantes mas pequeños de la machina) se doblan, tuerzen, y enredan unos con otros con indecible artificio, acompañandoles los correspondientes mínimos venosos vasos, y de unos, y otros assi aglomerados la corteza de el cerebro se deduce; interviniendo un notable analogifimo (como con Hoffman notamos) entre el compage de esta parte, y el de los testes; notandose la diferencia en no ser tan sutiles, y quizàs no tan dilatados, y enredados los secretorios canales, que la substancia de estos componen, por no ser tan en extremo tenue el fluido, que en ellos se separa.

279. Probablemente, pues, es conjeturable, que despues de estas serpentinadas convoluciones, y artificiosos enredos, quando qualquiera minimo arterioso canal llega à terminarse, y querer degenerar en el venoso, se le ingieren por los lados muchos subtilísimos nervosos; los que concurren à formar el sistema nervoso medular de el cerebro, y cerebello. Diximos, eran en gran numero los nervios canales ingeridos en los lados de cada una de aquellas minimas arterias; y esto debe ser assi, atendida la menos compacta consistencia de la cerebral corteza (que de los sanguineos, no solo arteriosos, sino tambien venosos se forma) y lo mas de su parte medular (que de los minimos nervosos se compagina:) por lo que es vulgarmente llamado *cuerpo calloso*.

280. Y aunque el peripherico espacio, que ocupan los sanguineos canales, pueda, como mayor, contribuir à la menor compaccion, esto no obstante, no es suficiente esta causal, si se atiende à lo tenuísimos, mas de lo que puede imaginarse, de las medulares fibras. El curiosissimo Leewenhoeck, por sus microscopicas observaciones, asegura, son tan sutiles las cerebrales fibras, que en el espacio de una quadrada pulgada se contienen 409000000000. Esta observacion se debe entender de estas fibras ya muy dobles, y con otras compaginadas; porque las sencillas, ni con la ayuda de el microscopio



pueden percébitse. Por estos nervosos subtilísimos, propriamente excretorios canales se introduce el mas tenue, y energico fluido de toda la animal machina (y de el que hablamos §. VII.) y es, como se dirà, à toda ella conducido.

281. Estas nervosas fibras, conglomerandose en varios manojos, y doblandose con artificio, à nosotros no facilmente perceptible, componen la maravillosa machina de la medula de el cerebro, y cerebelo; y divididas despues en dos grandes porciones medulares, la oblongada (que dentro de el craneo se contiene) y la espinal (que por toda la huesosa cavidad de el espinazo se extiende) desde ellas en varios nervosos, mas, ò menos abultados manojos, se extienden, y con indecible augmento se propagan por toda la animal machina; de modo, que sin impropriedad se podrá enunciar, ser los delgados solidos, que à el texido de todas las partes concurren, un cerebro, y cerebelo por todas ellas dividido. Assi como à toda la machina cerebral ciñen, exteriormente visten, y artificiofamente en varias partes dividen las dos membranas llamadas *Dura*, y *Pia Mater*, ò meninges, igualmente estas mismas la acompañan, no solo en las dos principales medulares divisiones, sino tambien igualmente subdivididas sirven de involucro à los manojos nervosos; è igualmente con ellos con singularíssima subdivision por toda la humana machina se extienden.

282. El nervoso energico fluido, que (como se dixó) reciben estos fibrosos canales de las arterias de la cerebral corteza, corre, y perennemente se difunde por todos ellos, en quanto la medula de el cerebro, y cerebelo componen, y corriendo despues à las de las medulas oblongada, y espinal, como à unos universales depositos, y gargantas para la universal distribucion, de alli por todos los nervosos pares à todos los nervoso-fibrosos de la animal machina se difunde. De aqui se infiere, que todos los solidos de esta no son otra cosa, que una continuada cerebral medula, y de el cerebelo, no solo por el natural origen, y participacion de la misma substancia.

cia, sino porque à las fibras, de que todos ellos se componian, se difunde el mismo fluido, que en las que aquellas componen, se contiene.

283. Infierese lo segundo, ser estos nervosos canales los mas pequeños de toda la animal machina, y por configuiente, ser estos los que se dixo, que como primeros se componian de fibras impervias. Esta ilacion es patente; porque entre todos los canales de esta, los que mas sutiles se reconocen, son los que sirven à conducir el material subtilissimo transpirable, y que de los lymphaticos arteriosos de el ultimo orden se originan; y respecto de ellos son aun mas delgados los nervosos; pues de estos resulta el texido de las finissimas membranillas de que los transpiratorios se forman. Esto es patente; porque estos gozan de natural correspondiente tension, ò tono, para sus funciones necesaria; y se observa levantarse de punto, ò remitirse, y ser à proporcion, mas, ò menos libre la transpiracion, ya en fuerza de los varios desordenados movimientos de las fibras de la cerebral medula, ya por particulares estímulos, ò falta de ellos, ò de el fluido, que se transpira, ò de el aire ambiente, ò otras exteriores causas: y si las fibras de estos canales no fuesen nervosas, y como no tales, por ellas no corriese el nervoso fluido, estos phenomenos no pudieran verificarse.

284. De lo dicho consta tambien la razon, porquè las dilaceraciones, heridas, ò otros daños de la substancia de el cerebro, y cerebello no infieran tan prompto mortal daño, como quando alguno de estos perjuicios à la oblongada medula, ò à el principio de la espinal se ocasionan. La razon porque sean mas promptamente mortales en esta ultima, y en el cerebello, que en la oblongada, y en el cerebro, la daremos despues. Infierese tambien de lo dicho, que assi como los nervosos canales son los mas delgados, y angostos entre todos los de la machina, el fluido, que por ellos corre, es à consecuencia el mas tenue entre todos los de la misma.

285. Como el fluido, que por estas nervosas fibras en perennes insensibles ondas corre, sea (como diximos)



ximos) elástico, y expansible, como sequestrado de la parte mas energica de la sangre, se hace necesario, que à el passo que extiende en la latitud aquellos canales, los acorte, y ponga en tension. En esta consiste el tono, no solo de las medulares substancias de el cerebro, y cerebello, sino tambien de las dos medulas; y por consiguiente de todos los minimos nervoso-fibrosos canales de la machina, que de ellas se deducen. Es esta tension tan precisa à la economia de el animal, que sin ella no pudieran celebrarse sus debidas funciones, que en los elasticos contractiles movimientos consisten; y estos no pudieran lograrse, à no tener aquellos solidos fibrosos aquella tension, que los constituyè dueños de tal determinada elasticidad, à proporcion de lo mas, ò menos numeroso, mas, ò menos compacto de las moléculas, y mas, ò menos duplicado de las fibras, que concurren à su texido. Esto se hace claro en un musico instrumento, cuyas fibras, ò cuerdas, para que con sus elasticos contractiles resaltos, azotando el aire, causen la harmonica melodia, es necesario, se hallen previamente puestas en la debida tension, ò tono, en fuerza de la qual por la elasticidad, que contrahen, se hallan capaces à aquellos movimientos, siempre que por el exterior momento, sacandolas de aquella situacion, à ellos los excita.

## §. XVI.

286.



PARA apuntar algo de la diversidad de las funciones de estos nobilissimos solidos en el cuerpo humano viviente (machina entre las demas, que nos debemos proponer por especial objecto à nuestros discursos) se debe tener presente, se halla animado por un nobilissimo espiritu, qual es el alma racional, criado por el Omnipotente Author de la naturaleza, como su Imagen, y la que es innegable ser su physica forma, parte incomparablemente mas noble, y dominante. Aunque esta nobilissima

bilissima substancia este presente , y unida à todas las corporales solidas partes , no obstante , donde manifiesta por sus mas nobles funciones ( quales las mentales ) su domicilio , residencia , y especial throno , es la cabeza.

287. Como en el contenido de el craneo ( que es la fuerte caja , que los limites de esta circunscribe ) sea la cerebral substancia la parte conocidamente mas principal , y que toda su cavidad ocupa , y cuyo artificio mechanico mas es admirable que comprehensible , y las restantes , quales las meninges , se conozca claramente ferle tributadas por la naturaleza , como subordinadas à su utilidad , mayor seguridad de su conservacion , y perfeccion de sus usos , ya firviendole de proporcionado involucro , ya sustentando , y conduciendo los minimos arteriosos sanguineos vasos , que se ingieren , y forman la corteza , y à sus mas intimas convoluciones , y cavidades penetran , ya recibiendo en sus varios senos la revehente sangre , ya por ultimo auxiliandole con sus systoles , debemos seguramente juzgar , que este especial throno , y domicilio animastico , es el cerebro.

288. Este , como es constante , se divide en corteza , y medula. Que aquella no sea el especial animastico domicilio , donde las mentales , y animales funciones se executan , es manifesto ; porque , como se dixo , es un agregado de sanguineos canales , destinados à contribuir à los nervosos el fluido , que contienen , y pertenecen à un systema de solidos muy diversos de aquellos , que , como tales , sirven à manejar estas superiores funciones. Fuera de esto , no una sola vez se vio dilacerada , y viciada la cerebral corteza sin sensible ofensa en lo mental. El establecer por throno especial de el alma la glandula pineal ( especie , que se le antojò à Cartesio ) es una fabula tal , que no merece seria impugnacion.

289. Resta solo la medula de el cerebro , à cuyas subtilissimas fibras està intimamente presente , ò unida , y desde donde por ellas se difunde , ò continúa su presencia à todos los solidos de la humana machina. Y parece conformè à razones

por-



porque si los solidos fibrosos de toda ella no son otra cosa, que una cerebral medula con innumerables divisiones, y subdivisiones difundida, y propagada por todo el cuerpo, no se encuentra razon, porque se haya de ceñir la animalica union à sola la parte fibrosa cerebral, y no à las demas, que son continuacion de la misma.

290. En què consista esta union de el alma con unas partes de naturaleza tan distante, se esconde, à la verdad, à nuestra percepcion; porque el alma, siendo substancia espiritual, que no puede darnos noticia por los sentidos, no nos puede facilitar la inteligencia de aquella especie. Los Peripateticos dicen, es un modo physico, ò nexo substancial, con el que una, y otra comparte están intrinsecamente atadas. Sobre ser este un concepto confuso, que no adelanta nuestro conocimiento, no faltan Authores de esta misma Escuela, que no distinguen dicha union de los extremos, que se unen. Si es licito determinar algo en materia tan obscura, juzga nuestra cordedad probable, consiste esta union en una intima presencia de el alma à aquellas partes, como comparte mas noble, activa, y dominante de el todo, criada à este fin por el Author de la naturaleza.

291. La substancia medular de todo el cuerpo cerebral se halla por la duplicatura de la *Dura Mater* en dos principales partes dividida. La mayor, anterior, y superior es la que absolutamente se llama *Cerebro*; la menor, posterior, y mas inferior, se llama *Cerebelo*, ò *Cerebro menor*. Quando deciamos, ser especial throno de el alma la cerebral medula, lo entendiamos de el cerebro mayor; porque alli es donde se celebran las operaciones mentales ( como aun con la propria apprehension qualquiera lo conoce ) y las animales advertidas, y como tales, sujetas à el imperio de la voluntad. El alma, como intimamente presente à las medulares cerebrales fibras, tiene poder en fuerza de las leyes establecidas por el Author de la naturaleza, de moverlas con indefinida variedad, y propagar à su arbitrio estas mociones por todas las fibras sujetas à su advertido dominio, que son  
las

las que se deducen de esta medula.

292. Es tal el comercio intrínseco de el alma con aquellas medulares fibras en fuerza de la union con ellas, que no puede promover los mentales actos dentro de sí misma, sin que corresponda en ellas alguna especial mocion: y así los mentales espirituales actos, dentro de el alma practicados, son en aquellas fibras correspondientes animales materiales mociones. Por qué suceda esto, así como es superfluo llegarlo à inquirir, lo es tambien el esforzarse à dar mas razon que la apuntada, quando son tan limitados nuestros intelectuales alcances, aun respecto de lo material. De aqui resulta, que à los actos imperativos de el alma se muevan no solo estas medulares fibras, sino que propague este movimiento à las de esta, ò la otra parte, à ellas sujetas, y à donde determinadamente lo imperativo se dirige.

293. Como el alma, en quanto unida à su corporal comparte, no pueda dentro de sí misma formar proprias espirituales ideas de los exteriores objectos, sino es contribuyendole estos las necesarias noticias, dispuso el Author natural, huviesse en la machina partes proporcionalmente organizadas, segun la especifica variedad de las noticias por ellas comunicables; para que imprimiendolas en ellas los mismos objectos, pudiesen propagarse à la cerebral medula, y por medio de ella à el alma misma. Sea licito à nuestra cortedad expresar con alguna mas individualidad sus sentimientos en lo poco, que alcanza en materia tan recondita. Para esto formemos algunas previas reflexiones, que à facilitarlos puedan ser conducentes.

294. Contemplèmos la cerebral medula un agregado de fibras con varios artificiosísimos doblezes, reflexiones, y combinaciones. Notèmos las mismas puestas en tono por la tension, que les ocasiona el elastico fluido, que por ellas corre en perennes ondas, sequestrado (como se ha dicho) en la corteza, y dispensado con vigor, y debido orden en fuerza de las validas contracciones de la *Dura Mater*, exercitadas sobre la misma corteza. Atendido esto, claramente inferirèmos, ser la medula cerebral



bral un acorde templado Musico instrumento, adornado de singularísimos registros; cuyas cuerdas, que son sus fibras, se hallan capaces à practicar varios harmonicos vibratorios movimientos. Y si en los comunes Musicos instrumentos las varias combinaciones de fibras hacen resultar indefinidamente varias las especies de harmonia, segun son con la misma variedad puestas en el movimiento vibratorio, que podrá discurrirse de aquel inimitable medular instrumento, con cuyo artificio ninguno otro es comparable?

295. Adelantando nuestra reflexiva inspeccion, notamos, que estas mismas fibras extendidas desde el principio medular à las partes de toda la machina à ella sujetas, ya las que constituyen los sensuales organos, ya los destinados à el movimiento, gozan de la misma tension por el mismo fluido, que contienen; y tambien, porque desde la medula à las partes van los fibrosos manojos guarnecidos de las mismas meninges (que igualmente con lo fibroso-nervoso se extienden, y difunden) que como compaginadas de mas solidas, y compactas fibras, son mas conducentes à esforzar la nervosa tension; y aun quizàs por esto à el propagarse, y difundirse el nervoso-fibroso systema en las partes, en nervoso-membranosas fibras parece, degenera, ò à lo menos con el consorcio de ellas en todo el texido se propaga.

296. Por esto, pues, se debe tambien considerar la machina, que de todas ellas resulta, como un Musico templado instrumento, deduccion, ò parte de el cerebral; el qual en fuerza de su tono es capaz de que los vibratorios movimientos se propaguen desde la medula cerebral à las partes; assi destinadas à el movimiento voluntario, como à ser organos sensuales; y reciprocamente de estos à el mismo medular principio; à el modo que por toda una dilatada tensa cuerda el movimiento se propaga, pulsandola por qualquiera de sus extremos. Por esto con gran fundamento dixo Francisco Bacon (lib. 2. de Augment. Scient. cap. 2.) *Que à vista de la varia, y delicada composicion, y fabrica de la humana machina, se debia atender como un artificioso, y exquisito Musico organo.*

297. Porque, à la verdad, el alma à su arbitrio en fuerza de sus espirituales ideas pone en mayor tension, y mueve ya estas, ya aquellas combinaciones de fibras de la medula cerebral, moviendo à el mismo passo con mas energia las ondas de el nervoso fluido, en cuya accion consenten, y conspiran por un modo à la verdad indecible las meninges; y propagandose este movimiento en las fibras no solo nervosas, sino meningeas de estas, ò aquellas partes, quando lo intenta su imperio, la tension de ellas, y el movimiento de el fluido, que por las mismas corre, igualmente se aumentan, variamente modificados, segun de la misma cerebral medula vienen dirigidos.

298. Veamos ya como reciprocamente desde los externos sensorios organos estas mociones, ò noticias de los exteriores objectos à la mente se comunican. Hablando absolutamente, no hai mas exterior sentido que el tacto; porque solo por el atacto de los objectos en las nerveas fibras de los exteriores organos resultan las mociones, y su propagacion à el cerebro. Mas porque este atacto se halla diversamente modificado en cinco exteriores determinadas famosas partes, notandose en cada una diversa artificiosissima estructura para recibir, y hàcia la cerebral medula propagar las diversamente modificadas mociones, con razon cinco exteriores sentidos siempre se señalaron.

299. El de el tacto; cuyo organo constituyen los nerveos delicadissimos pezoncillos por toda la cutis distribuidos. El de el gusto le componen los mismos nerveos pezoncillos, explicados en la superficie de la lengua. El de el olfacto varias ramificaciones de subtilissimas nervosas fibras implantadas en la membrana, que ciñe, y viste los internos esponjosos hueffos de las narizes. El oido varias nervosas delicadas fibras esparcidas por el interno oido, propagaciones de el nervio auditorio, y especialmente las que de el ramo blando de el mismo nervio se extienden, y confunden por la membrana, que viste la hueffosa espiral lamina. Y ultimamente el de la vista aquella subtil membrana llamada *Retina*, que  
en



en lo intimo de los ojos se sitúa; y se llama así, por que en forma de una red de el nervio optico, desnudo de las meninges, se deduce. No negamos, concurren à estos organos otras muchas partes ( que por la brevedad se omiten ) que formando su completa estructura, sirven à modificar, y proporcionar los varios tactos de los objetos, ò sus calidades, por las que à tales especiales organos se refieren: todo lo que está obvio en los Autores Anatomicos.

300. Diximos, ò sus calidades; porque segun la variedad de estas à este, ò el otro sensorio pertenecen: y así, un objeto en quanto frio, ò caliente, duro, ò blando, liso, ò aspero, & c. eslo tal en orden à el sentido de el tacto; en quanto tiene este, ò el otro sabor, à el de el gusto; en quanto oloroso, à el olfacto; en lo sonoro, à el oido; y por ultimo, en quanto lucido, ò de este, ò el otro modo colorado, à el de la vista. La razon es, porque estas calidades en los objetos no son mas que unos modos en ellos, por los que ò por su textura, ò la de algunas de sus particulas, ò por efluvios de algunas de ellas, ò por sus tremulos movimientos en el aire causados, ò finalmente por la modificacion, que en los lucidos rayos ocasionan, inducen con el especial tacto los correspondientes movimientos en las nervosas subtilissimas fibras, que constituyen el determinado sentido, à que se proporcionan.

301. Como estas, y las que desde ellas se continúan à las de la medula cerebral ( ò à toda, ò algunas especiales combinaciones, que alli à cada sentido correspondan ) estén puestas en el debido tono, promptissimamente se propagan de unas à otras estos determinados movimientos; los que alli constituyen las ideas materiales, à que promptamente, en virtud de la union, corresponden dentro de el alma las immateriales. De aqui claramente consta, que para la formacion de estas materiales ideas, ò imagenes quatro cosas deben concurrir: es à saber, el objeto, el organo exterior, el movimiento, que aquel en este ocasiona, y la propagacion de el à el interno comun sentido.

302. Diximos *Sentido comun*; porque este no es otra cosa, que aquel conjunto de fibras medulares, adonde como à principal organico principio las mociones de los exteriores sentidos se propagan, terminan, è igualmente se practican; y las que (como se dixo) son las ideas materiales, y de donde à proporcion resuenan, ò resultan en el alma las immateriales en fuerza de el intimo comercio con las mismas fibras. O digamoslo de otro modo. Assi como el alma, en fuerza de aquel physico comercio, no puede dentro de si mentalmente moverse, sin que à el mismo tiempo aquellas fibras à proporcion se muevan, de el mismo modo tiene facultad, para que à proporcion de los movimientos, que en estas se celebran, resulten igualmente los correspondientes dentro de si misma: y assi aquellos movimientos de las fibras de el cerebro seràn las materiales noticias, que contribuye el sentido interno, ò comun; y los que corresponden en el alma, las immateriales. Igualmente se debe discurrir de la phantasia, ò imaginativa, y de la memoria.

303. Como las immateriales ideas, en virtud de las quales los mentales actos se practican, dependan de las materiales, que en el sentido comun, ò medula de el cerebro se forman, y à estos movimientos de sus fibras, que las constituyen, hayan de concurrir no solo los de aquellos que componen los exteriores sentidos, sino tambien los de las que desde ellos à las cerebrales las propagan; consta claramente, que en el concurso de tantas causas pueden ser varias las que de parte de la machina intervengan à inferir diversidad en aquellas espirituales imagenes. Individuemos algunas brevemente. Lo primero, que ocurre, son las medulares fibras, que el comun sentido constituyen; y en ellas hai que considerar su substancia, y la calidad de el fluido, que por ellas corre, y las pone en tension.

304. En lo primero, si son mas, ò menos delicadas, mas, ò menos gruesas, solidas, fuertes, y elasticas; porque segun esta diversidad la havrà en la tension, y energia de los movimientos, en su mas, ò menos



completa perfeccion. En lo segundo, lo mas, ò ménos puro, y elastico de el nervoso fluido, que en la corteza de el cerebro se separa; porque à este passo será mayor, ò menor, ò mas igual la inflacion, y tension de las medulares fibras, y el orden de las ondas, con que aquel fluido por ellas se mueve. De estos dos principios nace la diversidad, que en las ideas espirituales, y en las mentales mociones, la diferencia de ingenios, è inclinaciones en los individuos, por la diferencia de temperamentos, edades, temporales constituciones, y desordenes morbosos se experimentan.

305. Agregase à esto, que como el alma, en fuerza de el intimo comercio con el cuerpo, se halla aliçada à producir sus mentales actos, moviendo à el mismo tiempo las medulares fibras, à que se halla unida, los executa à proporcion de la calidad de aquellas mociones, que pueden en las mismas fibras practicarse: y assi, notamos entre los hombres una gran diferencia en la mental energia, por razon de las varias ocasiones, que poco ha apuntamos. De el mismo modo se debe discurrir de aquellas nerviosas fibras, que constituyen los externos sensorios organos, y las que propagan los movimientos de estas; razon porque unos oyen, ven, &c. con mas perfeccion que otros.

306. Igualmente se debe discurrir de la proporcion de los atactos de el objecto en el exterior organo sensorio, y por los que deben ser excitados con la debida mediocridad los movimientos en sus nervosas fibras; los que ò por mui debiles, ò mui violentos, no podrán con la justa modificacion propagarse à las medulares cerebrales fibras, para causar en ellas las determinadas materiales ideas. Hemos dicho algo de los usos de las cerebrales fibras, donde las mentales, y sensitivas funciones se practican, y tambien de las de aquellas partes, que siendo subordinadas, unas le prestan las exteriores noticias, y otras reciben, y executan los movimientos, que desde el cerebral throno les disunde à su arbitrio el animastico imperio. Hablemos ya de otros, à la verdad diferentes, que por fibras nervosas en casi todas las partes

tes de la humana machina se executan, consistiendo en ellos lo principal de la authomatica economia.

## §. XVII.

307.



AS para más clara inteligencia de lo dicho, y de lo que en breve se insinuará de los nervosos usos, es necesario satisfacer antes á el siguiente problema: Por qué razon se propagan estos movimientos, ya desde las fibras cerebrales á las partes, por las que desde aquellas á estas se continúan, ya desde las que los exteriores sentidos componen á las mismas cerebrales? Ya en el num. 296. insinuamos, que estando estas fibras con la debida tension en virtud de el elastico fluido, que contienen, eran aptos organos para la propagacion de el movimiento desde un extremo á el otro, á el modo que se observaba exteriormente en las cuerdas tensas, ó entonadas.

308. Mas aunque esto es assi, no juzgamos, propagarse solo por este modo los movimientos. Como por todos estos fibrosos canales corra perennemente un subtilissimo elastico fluido, que mas, ó menos los infla, y á este passo los acorta, y pone mas tensos; ó por el contrario, los permite mas flojos, y mas extensos, segun es mayor, ó menor su elasticidad, y ocurso, se hace indispensable, que á el movimiento (que debemos suponer) contractil en aquellas fibras, desde la parte donde principia, á este passo sea hácia ellas menos libre su ocurso, y por configuiente haga prompto refluxo hácia las de el extremo contrario, donde el movimiento se dirige; y este refluyente movimiento debe ser continuado hasta ellas; porque el nervoso fluido en estos canales contenido se debe considerar como un continuado cilindro desde unas á otras.

309. Este prompto refluxo de el fluido hace, que las fibras, á donde se dirige, se pongan mas plenas, an-



chas, y por configuiente mas tensas ; y assi , no sólo por el solido , sino por el fluido consenten. Esta es la razon, por que quando el movimiento de estas fibras es desde el cerebral principio hacia las sujetas partes , se observa, inflarse las de estas à proporcion de el propagado movimiento à ellas. Como el atacto de los objetos en las fibras de el sensorio cause en ellas una especie de contraccion ; y como esta se executa no solo en los nervosos canales , sino tambien en los nervoso-membranosos meningeos , que constituyen su involucro , el refluxo de el fluido no solo se practica desde la parte sensoria externa à las fibras de la medula de el cerebro , que es su principio , sino tambien por las meningeas à las de su correspondiente raiz , que son las meninges : y assi como en aquellas se introduce mayor tension , y movimiento, en que estàn las materiales imagenes , que dentro de el alma inferen las espirituales , assi en estas se ocasiona el mas alto tono , en fuerza de el qual son mas energicos los contractivos golpes sobre la corteza de el cerebro ; y à proporcion es mas abundante la secrecion , y mas impetuoso el movimiento de el fluido nervoso por las medulares fibras.

310. El alma en fuerza de el refluxo nervoso , que diximos, venia de los sensorios , es avivada , y estimulada à poner estos , ò los otros determinados movimientos hacia las partes por medio de sus mentales determinaciones , explicadas en las fibras de el cerebro , ò suspenderlos , segun su arbitrio ; mas siempre en fuerza de aquellas meningeas mayores contracciones se le aprompta en las fibras medulares mayor porcion de el nervoso fluido con movimiento dirigido , y facil à determinar-se por los de el alma hacia las partes , y aun à propagarse no una vez hacia ellas , sin advertencia de esta ; la qual con este socorro no sólo puede mas facilmente vencer el precedente refluxo de el fluido , sino impedirlo validamente con movimiento contrario hacia las partes, que determina su imperio.

311. Assi como en las funciones llamadas animales , las que en el cuerpo humano por direccion , è imperio

perio de la mente son practicadas, se executan por aquellas nervosas fibras, que reconocen su principio en las de la cerebral medula; y lo mismo las que à contribuir las sensuales noticias se destinan; assi las que son puramente automaticas, y que sin advertencia, ni especial conocido mental dominio se hacen, y perennemente se continuan, las mas de ellas (que son todas las que à las funciones llamadas vitales, y naturales pertenecen) à el cerebello, ò cerebro menor reconocen por su principio, ò raiz, desde donde se propagan. Este, que fue pensamiento de el docto Thomas Willis, se demostrò despues por los experimentos de Bohnio, y Monsieur Perrhault, constando de ellos, que extrayendo en un perro cortada à pedacos la cerebral substancia (donde se practican sus tales quales advertidos materiales actos, correspondientes à los nobilissimos mentales en el hombre) como à el cerebello no se toque, permanece la vida; porque subsiste el movimiento de el cordial musculo, como el de las demas partes destinadas à las vitales, y naturales funciones, que se halla exemplo de el mental imperio.

312. Mas à el contrario, aun reservado ileso el cerebro, si el cerebello se lastima, brevemente el animal perece; porque cessa el movimiento de el corazon, que desde alli se dirige. Esto mismo se evidencia cada dia en nuestras publicas plazas en los combates de toros, con que los Pueblos de nuestra España se divierten; pues se vè, que un animal, igualmente feroz que fuerte, repentinamente muere, quando sin tocarle en alguna de las mas principales partes, introducido el cortante rejon por la nuca, divide el principio de la espinal medula, que no es otra cosa, que una extension de el cerebello.

313. No se dà parte de el texido fibroso nervoso-membranoso, de que toda la corporal fabrica se forma, que no pratique el movimiento systolico; à el que concurre el mayor influxo de el fluido, que por aquellos canales corre; ya movido desde las partes à el cerebello, y las meninges, ya desde este completo principio con nuevo impulsivo momento hàcia las fibras de las primeras.



enfanchandolas mas, acortandolas, è infiriendo el syf-  
 tole en las que de ellas se componen. En estos movimien-  
 tos de el cerebelo dependientes se observan unos, que  
 solo se executan por los movimientos de el fluido  
 nervoso, concurriendo, quando mas, alguna accion de la  
 nutricia lympha, como se nota en las membranas, y en  
 otras partes donde el influxo de la sangre no concurre,  
 y estos se suelen llamar oscilatorios, ò pendulos; porque  
 por los elasticos opuestos de el fluido, y solido nervo-  
 sos principalmente se completan.

314. Hai otros, que son mas compuestos; porque  
 à ellos no solo el influxo de el cerebelo por su fluido,  
 sino tambien el de el corazon, y arterias por medio de  
 la sangre concurren. En estos siempre se notan concurrir  
 por proporcionado organico instrumento las musculosas fi-  
 bras (que de canales nervosos, y sanguineos se compa-  
 ginan) como se vè en los movimientos de el corazon,  
 sus orejuelas, las arterias, el peristaltico de el estoma-  
 chal, è intestinal tubo, el de la vegiga de la hiel, el  
 de todos los secretorios canales (que verdaderamente  
 son arteriosos) y los excretorios, y tambien en otras par-  
 tes, en las que aunque no puedan por los sentidos perce-  
 birse, los deduce con claro fundamento la razon; como  
 en las venas sanguineas; aunque en arterias, y venas lym-  
 phaticas, y canales transpiratorios sean estos contracti-  
 les movimientos à el modo de los oscilatorios, ò  
 pendulos.

315. No nos assiste duda, que con igual mecha-  
 nica à la que los movimientos por los fibrosos nerveos,  
 y meningeos canales se propagan desde los exteriores sen-  
 tidos à las fibras medulares de el cerebro, y meninges,  
 y desde estas à las de las varias partes à ellas sujetas, se  
 practican los que desde la medula de el cerebelo, y  
 meninges, que la ciñen, à las partes à ellas su-  
 jetas se difunden; mas estos con orden en lo natural  
 inalterable, y necessario harmonicamente se continuan;  
 porque, como puramente authomaticos, no encuentran alli  
 superior imperio, que à su arbitrio los suspenda, ò va-  
 rie; como sucede en las cerebrales fibras por el libre

Imperiõ, que alli el alma exercita; y assi, estando ileso el artificio mechanico de las fibras de el cerebello, y meninges, y las que sirven de propagar sus movimientos à las partes, è igualmente las de estas donde se explican, no pueden suspenderse; como se vè en los movimientos de el corazon, sus orejuelas, las arterias, &c. quiera, ò no el alma; y aunque en lo contrario su imperio se empenè.

316. Mas como para los movimientos de el fluido nervoso desde las fibras de el cerebro, y meninges hàcia las partes se presupone, ademàs de el imperio libre de el alma, el precedente contrario movimiento de el mismo fluido desde las fibras de los sentidos à aquellas primeras dirigido, y que las pone en mayor tension, excita, y estimula à el movimiento reciproco; y como respecto de el cerebello no haya estos sensorios exteriores organos; es preciso indagar el modo, como las fibras de las meninges, y medulares de el cerebello sean estimuladas, y perennemente excitadas à practicar aquellos movimientos hàcia las partes, impeliendo hàcia las fibras de ellas el nervoso fluido tan necesario para sus alternados perpetuos movimientos contractiles.

317. Para ocurrir à este dubio, es de advertir, que (como apuntamos num. 298.) generalmente hablando, en realidad no hai mas externo sensorio para ocasionar el refluxo de el nervoso fluido, y à consecuencia propagar el movimiento de las nervosas fibras desde las de las partes à las de el cerebro, y meninges, que el de el tacto; porque solo por el atacto de algun estimulante cuerpo, practicado ò por puncion, ò mordicacion, rutilacion, ò distrahente tension de las fibras de los que llaman exteriores sentidos, se executan aquellos movimientos, solo diversos en la modificacion varia de los atactos de los objectos en sus nervosas fibras. Este sentido de el tacto, aunque se halla en la cutanea membrana, y se exercita por sus nervosos pezoncillos, debe esto entenderse de aquel tacto especial, que se dirige à contribuir promptas noticias à la mente por medio de la propagacion de sus movimientos à las cerebrales medulares fibras; por-  
que



que absolutamente hablando, respecto de las advertidas, e inadvertidas acciones, en todas las nerveas fibras de las partes de la humana machina reside.

318. Diximos: *Respecto de unas, y otras*; porque aquellas fibras nervosas, y meningeas de todas las partes tienen aptitud, para que siendo tocadas por proporcionado mediocre estimulo, propaguen sus movimientos à las fibras de el cerebello, y meninges, y por configuiente exciten unas acciones animales, proprias de el tacto, aunque à la mente inadvertidas: y en siendo el estimulo mas fuerte de lo natural, de modo que las ocasionen fuerte violenta tension, no solo à estas, sino tambien à las medulares de el cerebro; siendo entonces advertidos de la mente sus movimientos reflexivos.

319. Esto se evidencia; porque aquellas fuertes dolorosas tensiones, que en el cerebro inferen las dolorosas correspondientes materiales ideas, y à correspondencia las inmateriales en el alma, es constante, pertenece el principio de su distribucion, y difusion à el cerebro à el sentido de el tacto; y tambien lo es, que todas las fibras de las partes, que à presencia de mediocres estimulos, proporcionados à su textura, propagan los movimientos reflexivos à el cerebello, y por esto sin advertencia de el alma, siendo con mas violenta fuerza estimuladas, de modo que se vuelvan notablemente tensas, comunican tambien à las fibras de el cerebro estas mociones; que formando alli las dolorosas materiales ideas, sean de el alma advertidas.

320. Esto se evidencia tambien; porque si à las fibras de intestinos, v.g. por las que los inadvertidos, y puramente authomaticos peristalticos movimientos se executan, son fuertemente estimuladas por algun cuerpo notablemente pungente, ò mordicante, no solo se propaga, e induce la correspondiente tension en las fibras de el cerebello, por la qual ocurre à ellas desde alli mayor cantidad de fluido, que aumenta excessivamente su tension, sino tambien à las medulares de el cerebro; donde causa la material dolorosa idea; por la que el alma, por la dentro de ella correspondiente, es advertida.

Lo mismo se experimenta en las mociones authomaticas de el corazon , y sus orejuelas , y generalmente en todas las partes de la machina , donde aquellos authomaticos movimientos se practican.

321. En las primeras funciones debieron ser inadvertidas las mociones à el cerebelo propagadas ; porque siendo tantas , con tanta variedad divididas , y mutuamente dependientes , à el passo que tan necessarias à la permanencia de la machina , debieron por causa necessaria executarse ; pues si se huviesse fiado à la libre mental direccion , ademàs de que en esta potencia causaran notable confusion , y distraccion de las mas nobles mentales acciones , se expusiera la vida de la humana machina à faltar frequentissimamente por su distraccion , y descuidos fuera de que se huviera de regular la vida de los hombres por la calidad de las fibras medulares de el cerebro , y la mayor , ò menor aptitud en ellas para las mentales direcciones. En las segundas fue conveniente , se advertiesse à la mente ; para que ocurriessè à el focorro , procurando evitar la continuacion de las tristes , y molestas imagenes , que necessariamente se le proponen.

322. Presupuesto , que en las expresadas animales funciones puramente authomaticas , para ser causados los systolicos movimientos en las fibras de las partes por medio de el mayor effluxo de el fluido , que de las medulares de el cerebelo , y meninges proviene , es necesario preceda el contrario movimiento de el mismo dirigido à estas desde las partes mismas ; y para esto es preciso , sean por igualmente necessarias causas estimuladas ; restanos solo para el complemento de estos nervosos usos , señalar algunos de los mas famosos necessarios estimulantes cuerpos. Para esto se debe advertir , que estas fibras pueden ser estimuladas por punccion , ò mordicacion , por impulsiva distraccion , ò compression ; y por qualquiera de estos modos lo son ; porque poniendose en mayor tension , se principian à angostar sus canales , y se exprime el fluido , que contienen hàcia el extremo contrario.

323. El primero , y mas universal estimulo se debe considerar dentro de los mismos nervosos canales , en fuer-



fuerza de el fluido, que contienen. Este goza de partes subtilissimas salinas ( como se insinuò num. 144. ) que aunque en corta cantidad, è implicadas, y diluidas, no tanto que no puedan velicar blandissimamente las inter-las superficies de aquellos canales. Es tambien elastico, y expansible ( como se tocò num. 141. ) y por consiguiente capaz de inflar aquellos ductos, ocasionando en sus solidos una distractiva tension. Por esto en hallandose defectuoso de una de estas dos estimulantes potencias, falta en aquellos canales la debida tension; como al contrario, es excessiva por su irregular aumento.

324. Esto mismo debe considerarse en la sangre; pues ( como consta de los §§. 3. y 4. ) sobre ser un fluido tan elastico, y expansible, goza de partes salinas velicantes. Por razon de estos estímulos, practicados en las superficies de sus vasos, se excita à el cerebello, y meninges, à que contribuyan el nervoso fluido à los solidos nervosos, de que se forma el tejido de el corazon, sus orejuelas, las arterias, &c. Por esta razon en siendo diminuta la elastica expansion de la sangre, ò bien que en este fluido se note defecto, ò demasiada implicacion de lo salino, por defecto, ò debilidad de esta estimulante accion, se observan en aquellas partes menos energicas las contracciones. Lo mismo se debe decir de las salivas de la boca respecto de el pharynge para la sed; las estomachales, è intestinales para estomago, è intestinos; y en estos es mui esencial estímulo la bile: y assi, en estando inerte este fluido, se vuelve perezoso el peristaltico contractivo movimiento; como à el contrario se aumenta, en levantandose de punto su acrimonia. Son tambien parciales estimulantes cuerpos en el estomago los alimentos, y la bebida; y en los intestinos las heces; debiendo discurrirse igualmente respecto de las demas partes, donde estas inadvertidas contracciones con tan ordenada alteracion se celebran. Hemos dado una ceñida, aunque individual noticia de los solidos mas famosos de la humana machina en las tres especies de principales canales, con los usos, que le corresponden; es à saber, arteriosos sanguineos, lymphaticos, y nervosos, habiendo

tocado tambien algo de los restantes en los §§. antecedentes, lo preciso para proceder con claridad en los principales discursos de nuestro assumpto.

## §. XVIII.

§ 25.



ECHA ya una clara expression de la diversa esencial indole, que interviene entre los solidos, y fluidos de la humana machina, y el vario agregado de moleculas, que el compage, y crassis de cada uno resulta, aun haviendose apuntado algo de sus usos, serà razon notèmos el maravilloso modo, como todos conspiran en el acorde continuado movimiento de este inimitable, sino incomprehensible authomatico, compuesto para el logro de los fines, à que dirigìo su formacion el sapientissimo natural Author. Como formasse este la estupenda organica corporal estructura, para que fuesse digno receptaculo de una espiritual tan noble substancia, qual el alma racional; la que debia, como mas preciosa, y dominante comparte, unirse à ella, y como tal exercitar con su dependencia (por aquel estado) sus mas nobles, y proprissimas funciones, quales las mentales, debemos configuientes afirmar, ser el fin primero, mas principal, y noble de la humana machina estas immateriales funciones; y por las que el hombre à su Criador se asemeja.

326. El segundo fin, aunque menos noble, en extremo necesario, es su conservacion; y este se consigue por aquella singular funcion, en virtud de la qual esta machina en su generacion se aduina, y hace sensible, y despues hasta la justa magnitud se augmenta; y por ultimo, hasta su ultima inevitable ruina se mantiene; qual es la nutricion. El tercero necessarissimo, ya que es ruinosa esta fabrica, es la propagacion de la especie (de que tanto cuidò el mismo supremo Author natural) en la actuacion, ò generacion de sus semejan-  
tes.



tes individuos. Estos son los ultimos, y principales fines à los que todas las authomaticas lineas se dirigen.

327. A el principio de esta segunda parte apuntamos algunas razones, por què el cuerpo humano viviente debia ser llamado una artificiosissima machina hidraulico-pneumatica; porque à la verdad, es evidente ser un cuerpo de varia ordenada extructura de partes adornado; la que se dirige à un acorde movimiento de solidos, y fluidos, y entre estos el mas energico el aereo. El Doctissimo Francisco Bayle (Disp. 1. de princip. Mechan. art. 1.) dice, que por machina se entiende un cuerpo adornado de una extructura tal, que en su fuerza dos motrices virtudes esforzando movimientos opuestos, tienen tal connexion, que siendo iguales, ò desiguales, se pueden mutuamente superar, ò equilibrarse por la varia constitucion de la machina, ò de las mismas virtudes motrices. Que esto se verifique de el cuerpo humano viviente, en parte consta de lo dicho, y lo que en este Parapho se dirà.

328. Individuemos más à el assumpto nuestra reflexion. Si se lograse un cuerpo con dos opuestas motrices potencias A. y B. de las quales la primera A. en fuerza de el singularissimo artificio, connexion, y mutua causalidad de todo el compuesto, impeliendo la opuesta B. y venciendo su resistencia hasta tal determinado punto, la misma A. fuesse causa de ser por nuevo reciproco contrario movimiento de la B. igualmente impelida, y vencida hasta determinado punto su resistencia; y estos reciprocos contractiles movimientos se continuassen en fuerza de las mismas mechanicas causas permanentes por uno, ò muchos años, fuera sin duda una artificiosa machina, tal, que por ella se lograra un permanente, y continuo mutuo movimiento; fenomeno tan anhelado, aunque no conseguido por los mayores, y mas instruidos ingenios. Pues esta machina, cuyo rarissimo artificio, y mutua causalidad de sus partes hace continuo, y por muchos años permanente el movimiento reciproco contractil, es la animul; como se evidencia en sus continuas permanentes alternadas systoles, y diastoles, con que

que satisfice à sus principales fines; y las que nõs esforzaremos à explicar (con la doctrina de los §§. antecedentes) por su mecanismo, sin hacer para esto recurso à causa, que no encontremos manifiesta.

329. Diximos: *Sin recurrir à causa no manifiesta*. Porque, como consta de lo dicho, hemos confesado, hallarse el alma unida, ò intimamente presente à todos los solidos de la humana machina. Observamos, tiene facultad para alterar estos movimientos puramente automaticos; como se evidencia en las passiones de animo. Notase tambien (como se insinuò) que aquellos no advertidos estímulos, en fuerza de los quales las acciones animales automaticas continuadamente se practican, en levantandose mucho de punto, el alma los advierte. Si por esto tenga algun influxo en ellas, no nos empeñaremos en negarlo; mas à el mismo tiempo confesaremos ingenuos nuestra ignorancia en este punto; porque no es assequible còmo esta espiritual substancia, siendo inteligente, influya en unos movimientos, que no solo se practican sin su noticia, sino lo que es mas, aun contra su expreso el mas eficaz imperio. A vista de estas dudas, tomaremos partido, diciendo con el perspicacissimo Scaligero: *Querer ignorar lo que el Maestro supremo no quiere manifestar, es una erudita ignorancia*. Sea, pues, lo que fuere de este influxo de el alma en estos movimientos, como por si no se determine libremente à ellos, y haya de obrar como causa necesaria dependiente de su mecanismo, siempre para explicarlos, es necesario hacer à el el recurso; como que es el que en ellos manifiestamente influye.

## §. XIX.

430.



PARA poner este de manifiesto, y los constantes opuestos reciprocos movimientos, que en fuerza de el se executan, serà muy conducentes, hagamos una breve reflexion sobre la mutua connexion, y causalidad de las partes de la animal machina, tan necesaria para su



su logro. Es evidente, que la accion de la vóca, estomago, è intestinos exercitada sobre los alimentos, es la primera, que contribuyendo à la sangre el chyloso material, es una de las causas de la permanencia de este tan principal fluido, y de que de èl se pueda separar en el cerebro, y cerebelo el nervoso succo, tan necesario à las funciones, que le señalamos por su legitimo uso, qual el de todos los nervosos canales; igualmente en las minimas arterias de todas las partes la materia nutricia, como todos los demas fluidos, que en varios organos secretorios se sequestran. Esto por evidente no necessita de prueba.

331. Veamos ya cómo todas estas partes mutuamente influyan en la funcion de la voca, estomago, è intestinos, en la chylificacion practicada. El cerebro influye, admitiendo los estimulantes avisos de la sed, y hambre, para ocurrir con su imperante direccion à la providencia de los alimentos, y bebida; y tambien à fazonar con las gratas percepciones de uno, y otro su uso, mediante los sensuales avisos de el sentido de el gusto. El cerebelo no solo concurre poniendo aptas todas aquellas partes à la práctica de sus acciones, en quanto en virtud de el nervoso fluido, que contribuye à las fibras de su texido, las mantiene debidamente entonadas, sino tambien, porque precediendo los estimulantes avisos (de que ya hablamos) alternadamente le invia mas abundancias, è impetuosas olas de el elastico fluido, por las quales los systolicos peristalticos golpes de estomago, è intestinos trituran los alimentos, separando su parte gelatinosa de la fecal, y apromptan, y encaminan el chylo à la sangre.

332. El corazon, y arterias en virtud de el sanguineo fluido, que con sus triturantes systoles preparan, y en perennes repetidos gyros mueven, influyen en la funcion chylifera, contribuyendo las salivas de voca, estomago, è intestinos, sin las quales no pudieran los alimentos gustarse, deglutirse, ni desatarse; apromptando la bile, sin la que no pudiera en el Duodeno perfeccionarse el chylo, desatarse este en la parte aquosa, y ser  
por

Por las lacteas conducido; y à el mismo tiempo sin esta lubricante, y estimulante untura en los intestinos, no configuiera deslizarse, y ser por ellos promovido su fecal residuo. Como todas las musculosas fibras sean un agregado de minimos sanguineos canales, à su tension, y contractiles movimientos no solo concurren con su influxo el cerebro, y cerebello por el fluido nervoso, sino tambien el sanguineo con su expansion elastica; y por este medio influye la sangre, el corazon, y arterias, que la mueven, à los peristalticos movimientos, y demas funciones de las fibras musculosas, necessarias en voca, estomago, è intestinos para la chylicacion.

333. Que en la elaboracion de el chylo tenga su parte el calor, y que este en aquellas oficinas lo contribuya la sangre, no admite disputa. Quien considerare, que si todo el fibroso texido de voca, estomago, è intestinos por la perenne nutricion no se infucasse, y reparasse de sus dispendios por la nutricia lymphá, estas partes aridas, floxas, inelasticas, y totalmente ineptas à sus movimientos se volvieren, conocerà lo que en la chylosis la misma nutricia lymphá mutuamente influye. Mas sea ya licito extender la reflexiva vista à aquel fluido, que por la mayor universalidad de sus usos, à la animal machina tan necessarios, se debe juzgar el mas precioso, y en cuyo movimiento por esto la vida de la machina se afianza; y por lo mismo se debe formar el mismo concepto de aquellos solidos, que son causa de su elaboracion, y movimiento. Estos son el corazon, y arterias; y aquel la sangre.

334. Lo que uno, y otro influyan en aquellas partes, que en la elaboracion de el chylo se exercitan, recompensando con el mutuo influxo lo que de esta reciben, queda proximamente expressado. Que el influxo de uno, y otro contribuyan à la secrecion de toda la nutricia lymphá, que por las arterias lymphaticas à todas las partes solidas se encamina, y que con influxo mutuo esta misma concorra à infucar, y nutrir, y por este medio mantener aptos à el corazon, y arterias, para elaborar, y mover la sangre, tambien es patente.



335. La actividad elastica, ò expansible de la sangre depende de sus sentibles, è insensibles elasticos globulos; y en la formacion de estos influye notablemente la respiracion; así porque en virtud de ella se enriquece el mismo fluido de las centrales aereas espherillas, como porque hinchadas las vegiguillas pulmonares, puede gyrrar por aquella entrafía, y alli en minimas masillas dividido, sufrir la premente atmospherica fuerza, y en globulosa materia en mucha parte convertirse. Esto bien claro está de lo que antes se ha dicho, y tambien lo es el mutuo influxo, que en los movimientos de respiracion el corazon, arterias, y la sangre misma exerciten. Porque, à la verdad, en ellos los musculos de la larynge, los annulares de la trachea, las musculosas delicadas fibras de las pulmonares vegiguellas, los musculos intercostales, y los lacertos musculosos de el diaphragma notablemente influyen; y quanto el corazon, arterias, y la sangre misma practiquen su influxo en los musculares movimientos, consta de lo dicho, y que en breve se dirà.

336. Aquel subtil espermatico elixir, que en los mui dilatados, doblados, y anfractuosos subtiles canales de los testes de la misma sangre, como de materia apta, se separa, à el influxo de el corazon, y arterias, y à el de el cerebro, y cerebello por el nervoso fluido, que tambien concurre, manifestamente se debe: y quanto el refluxo, ò revehencia de el mismo elixir mutuamente influya en la mayor elasticidad de la sangre, energia de los cordiales, y arteriosos movimientos, è igualmente en los cerebrales, y de el cerebello por el mayor vigor elastico de el espirituoso fluido, que en sus fibrosos canales se contiene, consta de lo establecido en el §. X.

337. Mas omitidas otras mutuas causalidades, pongamos por ultimo de manifesto las dos, que se deben juzgar mas principales, por afianzarse en ellas los systolicos movimientos de toda la machina. La primera es entre los movimientos de el corazon, y arterias, y el cerebro, y cerebello; y la segunda entre el corazon, y

arterias, y la sangre misma. El corazon, y arterias, mediante el impulso de sus systoles no solo adúan la elastica expansion de la sangre, sino prestan à el cerebro, y cerebelo el fluido nervoso, que sirve para entonar, y mover sus fibras, y distribuirse à las de toda la machina. Esto lo practican no solo en quanto con su impulso (interviniendo el mecanismo, que se notò §. XV.) apromptan la mas pura, y elastica sangre à la cerebral corteza, sino tambien, porque como esta de minimo arteriosos canales se compagine, el contractil aunque blando impulso de cada uno contribuye no solo à la secrecion de aquel fluido de el resto de la sangre, sino à su introduccion por las laterales excretorias nervosas fibras; aunque en esta obra sean ayudados de los systolicos impulsos de las meninges.

338. Este tan en todo grande influxo debe el cerebro, y cerebelo à el corazon, y arterias de tal modo, que si por un breve intervalo faltasse, todas las funciones de aquellas tan principales partes fenecieran: como se experimenta, ligando, ò cortando las arterias, por donde el cordial influxo à ellas se propaga. Veamos, pues, ya lo que mutuamente influyen en estas partes el cerebro, y cerebelo. El influxo de aquel, aunque à los movimientos de el corazon, para alterarlos pueda contribuir, à lo menos mediatamente; mas en sus automaticos movimientos, y los arteriosos, como à la mente inadvertidos, el cerebelo inmediatamente influye; siendo constante, no lograra el corazon, sus orejuelas, y las arterias la practica de sus systoles, si la onda copiosa de el nervoso fluido, que en fuerza de el estimulante aviso promptissimamente baxa de el cerebelo, no inflasse, y por consiguiente acortasse las nervosas fibras, de que el texido de unas, y otras resulta. Por esto (como se dixo) dilacerado, ò de qualquiera otro modo viciado el cerebelo, ò el principio de la espinal medula, el animal prontamente muere; porque saltando el influxo de el cerebelo à el corazon, y demas expressadas partes, sus systolicos movimientos (en que la vida estriva) sin dilacion se pierden.



339. Pássemos ya à notar la segunda famosa causalidad entre el corazon, arterias, y la sangre misma. Es notorio, que todos los musculos, ò musculosas fibras exercitan sus impulsivos, ò contractivos movimientos, en quanto sus carnosas fibras (que, como insinuamos, son un agregado de minimos sanguineos canales) se llenan perennemente de sangre arterial; la que en ellas impele, y reparte el corazon por sus determinadas arterias, como à el corazon mismo (como proprio musculo) por las coronarias; y à las arterias por las que la introducen en sus espirales musculosas fibras. Y por esto es constante observacion, que ligada, ò cortada la arteria, que en qualquiera musculo introduce la sangre, el compressivo movimiento en el totalmente falta; como faltara en el corazon, à no introduciérase por las coronarias en sus carnosas fibras; debiendose afirmar lo mismo de sus orejuelas, y las arterias. De aqui consta claramente el mutuo influxo entre el corazon, arterias, y la sangre misma; pues à el passo que los primeros con sus impulsivos golpes vuelven à la sangre con aquella expansion, que para los diastoles necessita, este fluido en fuerza de la expansion adquirida, mutuamente influye en aquellos systolicos impulsivos movimientos.

## §. XX.

340.



EXPRESSADOS ya los mas famosos mutuos influxos, que se notan en las funciones de la humana machina, y que parece, expresó Hipocrates en aquellas clausulas tan famosas en el Orbe Medico: *Consensus unus, conspiratio una, & consentientia omnia*; hagamos transito ya à explicar el modo, como se practican, y perennemente continúan aquellos dos opuestos reciprocos movimientos entre las dos motrices potencias; que assi como conservan à la machina animal, siendo Authores de sus funciones, la hacen no solo admirable, sino inimitable

por

por el mas superior, y delicado artifice. Estos son los dos opuestos, y constantemente alternados movimientos de diastole, y systole. Y aunque en los diversos canales de toda la machina se observan, estos nacen de los que en el corazon, arterias, y en los nervosos canales se practican: y assi solo hablaremos de los que en estos dos se notan.

341. El movimiento de diastole es aquel, en cuya fuerza los canales, donde se practica, amplian su cavidad hasta cierto determinado punto; donde haciendo una brevissima quiete, es ocasion de que principie el opuesto movimiento. El diastolico movimiento se llama pulsatorio, especialmente en las arterias; porque siendo de el centro à la circunferencia, es capaz de discernirse por el tacto, que le busca. El tiene su potencia motriz, que contra las naturales resistencias lo exercita, arreglado à los limites, en que puede vencerlas. En las arterias no dudamos, concurra à el diastole el impulso, que trae la sangre, que reciben de el corazon; porque como este fluido sea movido con impetu de una ancha cavidad, qual la de el corazon, à una mas angosta, y conica, qual la de las arterias, no puede este impulsivo momento dexar de exercitarse hàcia los lados de aquellos canales. Esto no se verifica en las orejuelas de el corazon; donde se recibe aquella porcion de sangre, viniendo de venas, y por lo mismo no con el mayor momento. La que se recibe en los ventriculos de el corazon, viene con algun mayor impulso; el que los musculosos lacertos de las orejuelas le contribuyen.

342. Norandose, pues, esta variedad de el impulsivo momento, con que la sangre es introducida en el corazon, sus orejuelas, y los arteriosos canales; y practicandose en todos con igual energia el diastolico movimiento, se hace necessario establecer una potencia motriz, que en todos se halle presente, para exercitar su influxo. Esta, si reflexionamos sobre lo insinuado en los antecedentes §§. es bien notoria. Consta de lo dicho, que la sangre se compagina de indefinido numero de globulos sensibles, è insensibles, cuyo centro son unas espherillas aereas, y por lo mismo muy elasticas, y expan-



sibles; y las que à proporción, que mas, ò menos dilatan sus espirillas, así mas, ò menos expansion causan en los globulos; y por consiguiente en toda la sangre, que de ellos se compagina.

343. De ésta motriz potencia nace aquel grado de expansion, que perpetuamente à la sangre le compete en el cuerpo viviente; y esta misma es la que aumentandola alternadamente, la obliga à ampliar mas hasta cierto punto la cavidad de los canales, donde se contienen; y por consiguiente causar en ellos el diastolico movimiento. Es tan grande la motriz potencia de estos aereos muelles de la sangre, que sino se hallasse refrenada, y contenida por las naturales resiliencias de los solidos continentes, y principalmente por la de el atmosferico premente aire, induxera en los canales un diastolico movimiento tan excesivo, è invencible, que no les permitiera practicar el opuesto systolico: como se evidencia, colocando el animal en el recipiente de la Boyleana Machina, y extrahido el exterior premente aire.

344. Presupuesto ya, que la potencia motriz para el diastole es la virtud elastica de las aereas espherillas de la sangre, resta indagar qual sea la causa, por que alternadamente exerciten aquella mayor elastica expansion, en fuerza de la qual la hayan necessariamente de inducir. Para esto se debe tener presente, que una de las causas mas poderosas, de que en el aire se augmente la elastica expansion, es el calor, ò confuso movimiento de las igneas moléculas. Esto además de ser constante de lo antes insinuado, lo evidencian no pocos phenomenos, que por obvios, omitimos. Que en la sangre existan particulas igneas, y que estas se contengan, y fomenten por el material pingue oleoso, que contiene, consta de los num. 117. y 118. y (como alli diximos) lo evidencia el manifestado calor de la sangre; y por ella de todas las partes de el animal; y tambien que este calor es mas energico en aque los individuos, cuya sangre mas abunda de lo pingue sulphureo.

345. Mas como consta por evidente experiencia, que aunque en la sangre de el animal haya este domi-  
pio

nio de lo pingue sulphureo, de donde proviene lo igneo, y en su movimiento el calor, luego que muere el animal, aun à presencia de este dominio en la sangre, la accion, ò movimiento de las moléculas igneas se ocultan; pues el calor falta en la sangre, y por configuiente en todas las partes de el cuerpo; es necesario inquirir qual sea la causa, de que à presencia de los mismos principios de la sangre, esta gran diversidad en su estado se note; porque conocida esta, será claro, qual sea la que ocasiona el calor de la sangre; causa de la expansion elastica de el aire, y de la mayor alternada expansion, que induce el diastole.

346. Esto claramente lo conoceremos, si notamos en qué consista el vivir de el animal; y por qué se distinga de el cadaver. Es sin disputa, que en lo que el primero de el segundo se diferencia, es en que en aquel exercita el corazon, y arterias el movimiento systolico; à el que necesariamente es reciproco el diastolico, y efecto necesario el movimiento progresivo circular de la sangre, en que está la vida de el animal; porque de el dependen todas sus mas, y menos principales funciones como luego diremos. Por esto, quando se duda de la vida de un animal, se procura indagar, si permanece el movimiento systolico de el corazon, y diastolico de las arterias; y siempre que se justifica haver totalmente uno, y otro cessado, no vivir el animal, seguramente se pronuncia. De aqui consta ya claramente, que à presencia de el mismo igneo sulphureo material en la sangre en el animal vivo, que en el cadaver, el manifestarse en aquel, y no en este el movimiento confuso de las igneas moléculas, y por configuiente el calor en aquel fluido, nace de el movimiento systolico de el corazon, y arterias.

147. Porque, à la verdad, en fuerza de estos golpes, que el sanguineo fluido recibe, las ramosas sulphureas moléculas se desenfredan, y unas con otras menos coherentes se manifiestan; dando assi expedicion à las igneas, que contienen; para que con mas libertad se muevan; y movidas constituyan el calor, que aumenta la



expansion de las aereas espherillas, y por configuiente la de la sangre misma. Como, pues, en el animal viviente haya este continuado, aunque alternado systolico golpeo, es perenne el calor de la sangre; y à el mismo passo su elastica expansion; y por el contrario, como totalmente falte en el cadaver, las igneas moleculas totalmente se implican, y suprimen: y no solo de los ramos sulphureos mas enredados, y coherentes, sino tambien de las gelatinosas, y terrestres igualmente reunidas moleculas se ausenta el calor, reinando por el contrario la frialdad: y por uno, y otro los aereos muelles se oprimen; y à el mismo passo falta de el todo la expansion de la sangre.

348. Hecha ya patente la causa de la elastica expansion de la sangre en el animal viviente, veamos ya, como el diastole se pratique. Para esto contemplèmos aquella brevissima interna quiete, que se verifica à el fin de el systole; en la qual debemos considerar equilibrado el momento impulsivo de aquella potencia, que induxo el systole, y hasta aquel punto pudo vencer la resistencia de la opuesta diastolica. Desde este se pierde el equilibrio, volviendo à renacer, y ser superante el dominio de el diastolico impulsivo momento, que vence la resistencia de la systolica hasta cierto determinado punto; en que volviendo à equilibrarse, se verifica la externa quiete.

349. Este perdido equilibrio nace de dos principios: el primero, la mayor energia, que adquiere la potencia motriz diastolica; el segundo, el debilitarse la resistencia de la opuesta systolica. Se pone mas energica la primera; porque en fuerza de el precedente systole se mueven algo mas las igneas moleculas; y à este passo adquiere algunos grados de intensiõn la elastica expansion de las aereas espherillas; y por configuiente la de la sangre. Se debilita la systolica opuesta; porque concurriendo à componer esta el impulso de el atmosferico aire premente, el elater de los solidos fibrosos, el elastico fluido, que por los nervosos canales corre, y la sangre, que contenida en las musculosas fibras, las dà fuerza con su expansion, aunque el impulso de el premen-

te, y contranitante aire es el mismo, el eláter contranitante de las fibras no lo es, por haverse perdido por la contraccion la violenta difraccion, que lo ocasionaba: el fluido nervioso, sobre ser en menos cantidad por el que se exprimió en el systole, se exprime de nuevo hácia el cerebelo, luego que la diastolica compression principia; y las musculosas fibras quedan con menos sangre por el mismo systole promovido.

350. A vista, pues, de la mayor expansiva energia de la sangre en los canales contenida, y la debilitada resistente potencia de estos, es conforme à las physico-mechanicas leyes, sea esta de aquella superada; dilatandolos hasta cierto punto, en que vuelta à equilibrarse por brevissimo tiempo la fuerza de las dos motrices potencias, por el correspondiente la externa quiete se configa. Equilibranse en aquel punto; porque à el llegar à el impulsivo expansivo momento de la sangre, se halla mas remisso; y su resistente contraria potencia con mas vigor. Sucede lo primero; porque ausente la systolica trituración por aquel precedente tiempo, las igneas moleculas, unas se refuelven, otras algun tanto se implican; y todas menos se mueven: remite se por esto el calor; y por consiguiente la elastica expansion de las aereas espherillas. Fuera de esto, como toda impelente potencia, à el passo que comunica su impulso à los cuerpos resistentes, se vaya en ella remitiendo, quando la expansiva, haviendolos vencido llega à aquel punto, se halla necessariamente mas remissa.

351. Sucede lo segundo; porque quando llega el diastole à aquel termino, ya padecen notable difraccion las fibras; y en fuerza de ella elastica, vigorosamente en contrario empujan con el conato à su restitution: los nerviosos canales van recibiendo la nueva ola de el nervioso fluido, que vuelve de el cerebelo en virtud de el estímulo practicado en el mismo diastole por la misma expansion de la sangre: y por ultimo las musculosas fibras se hallan reemplazadas de la cantidad de sangre por la antecedente compression perdida: y este conjunto de causas, efecto notorio de el mismo diastole, hace, no solo



que en aquel punto, aquellas dos potencias se equilibren, sino que remitida mas en aquella morula la energia expansiva diastolica, y completada la fuerza de la opuesta systolica con el suficiente curso de la ola de el nervoso fluido, es de esta aquella superada; celebrandose el systolico movimiento hasta aquel punto, donde por el concurso de causas, antes expresadas no solo vuelven à equilibrarse, resultando la interna quiete, sino que volviendo à sobrepasar las señaladas por el dominio de la diastolica potencia, como efectos de el mismo systole, vuelve à superar la contraria: y de este modo estas dos potencias mutuamente equilibrandose, y superandose con maravillosa connexion, y mutua causalidad, perpetuan sus alternados movimientos.

352. Siempre, pues, que en los debidos intervalos se aptomptaren à la animal machina los alimentos, bebida, y aire necesarios; y preparandose debidamente los primeros en primeras vias, unos, y otros mezclandose con la sangre, reparen perennemente los dispendios, que de uno, y otro inevitablemente este fluido padece, no podrán en el faltar aquellos energicos comprincipios, que ya perennemente por las secreciones comunicados à las concurrentes causas, ya como en el mismo existentes, concurren à constituir las dos opuestas motrices potencias, sus alternados equilibrios, y mutuos dominios: y assi no podrán en breve equilibrarse de modo, que totalmente falten; sino es en el caso de que en alguna de ellas algun extraño vicio se interponga, ò en los fluidos, ò solidos, que ò las perturbe, desordene, ò totalmente disipe: de que hablaremos con alguna individuacion en el Tomo siguiente.

353. No es necesario detenernos mucho en señalar la mechanica, con que en los nervosos canales estos mismos alternados movimientos se celebran, quando para el diastole encontramos la potencia motriz en el nuevo quanto, y en lo elastico, y expansivo de el nervoso fluido; y para la contraria systolica potencia el mismo elater de los canales, resultante por la distraccion de sus fibras, como efecto de el precedente movimiento contra-

rio. Alternarán, sin duda, estos movimientos en ellos, siempre que no faltare en la cerebral corteza la secrecion de el fluido; ò su perenne regulado curso, ò por proprio vicio, ò de los canales mismos no se perturbare, ò desordenare: como individuaremos en su debido lugar.

354. De lo hasta aqui en esta Segunda Parte reflexionado, queda por ultimo clarissimo, que los alternados movimientos practicados en el corazon, y arterias, son los que, aun à presencia de la mutua causalidad notada en todas las funciones de la humana machina, radical, y principalmente contribuyen à los tres principales fines de su destino, que por tales señalamos, y por conseqüente à los menos famosos, aunque à la perfeccion de los primeros subordinados. Porque, à la verdad, en fuerza de aquellos movimientos se tritura, y bate la sangre, manteniendose fluida, como debidamente defatada en su parte acuosa; sus comprincipios logran la justa crafis, y maridage correspondiente entre unos, y otros; è igualmente se fomenta su elastica expansion.

355. Fuera de esto, en fuerza de los mismos es movido en gyro este mismo fluido por todas las partes de la humana machina: y ademas de contribuir inmediatamente la debida tension à sus musculosas fibras, y el calor à todas, aprompta, y dispone con varia mechanica en diversos sitios sus minimos arteriosos canales, formando de ellos varios proporcionados secretorios organos para la secrecion de correspondientes fluidos, unos para librar de corrupcion la misma machina, y otros para los fines suficientemente insinuados.



§.

XXI.

356.



ESTA obra de la secrecion, si se huviesse de tratar segun su dificultad, y dignidad de su naturaleza, pedia una extension imposible con lo dilatada, que ha resultado esta Segunda Parte: y assi, solo harèmos una breve insinuacion, remitiendo à el curioso à que vea sobre este assunto à los cèlebres Autores Bellini, Picarni, Hoffman, y especialmente à Juan Baptista Bianchi, que lo trata doctísimamente en su Historia de el higado. Presupuesto esto, decimos, que estas secreciones, que de tan varios fluidos se hacen de la sangre, lo primero, no se executan en fuerza de aquellas tres Facultades, que, para explicarlas, señalò la Antigüedad. Queremos decir, que aunque se concedan, deben explicarse menos en abstracto, individuando el physico mechanismo, en que consistan; para que en el alma se puedan formar ideas mas claras, y utiles à la instruccion de la mente.

357. No consiste, lo segundo, en especial fermento, residente en cada uno de aquellos organos secretorios; el qual mezclado con la sangre, à el gyrar por tal determinado organo secretorio, le haga soltar este, y no otro determinado; à el modo que en las Espargiricas oficinas se observa. Esta doctrina de fermentos, que de ellas se transplantò à la Medicina en el siglo pasado, padece à el presente una notable decadencia entre los Hombres Doctos.

358. No dudamos, que en las Chymicas manipulaciones se suele observar, que mezclado un especial fluido con otro, que mantiene algun cuerpo disuelto, y equilibrado en sus vacuos, se separe, y precipite este: como se experimenta en la solucion de las piedras en algun fluido acido, si à esta se le mezcla aceite de Tartaro por deliquio; ò à la solucion de el Mercurio en el espiritu de Nitro, si se mixtura el agua marina, y otros

le,

semejantes. Mas lo que no es fácil à la Espargirica, es separar dos fluidos mezclados con la mixtion de un tercero: que es lo que se pretende establecer por los Fermentistas en las animales secreciones. Fuera de esto para separar uno, ò mas fluidos de otro, que los contenga, mas proporcionado medio es el pressivo impulso, que esta mixtura de tercero, que se idea.

359. Esto en no pocas ocasiones la misma Espargirica lo manifiesta; pues por el impulso de las moleculas igneas separa de el vino la parte aquosa, y el sulphureo espirituoso fluido antecedentemente en el mismo vino maridados. Por la impulsiva agitacion en la leche separa las diversas substancias, que maridadas la componian. Y en fin por la pression, y tritura dispone varios cuerpos; para que comainuidas, y con menos cohesion mutua aquellas diversas massillas, que su compage constituyen, por la subseguida expressiõ, ò contrahida quietud unas de otras se separen: como se ve en las emulsiones, y aceites por expressiõ separados.

360. Aquellos fermentos, que en los organos secretorios se pretenden establecer, es constante, deben ser especiales fluidos à este fin destinados. Como alli no haya especial reservatorio, donde separados, se contengan, deben continuadamente introducirse segun toda su cantidad en la sangre, que en fuerza de su circulo bafia aquellas partes. De aqui son inevitables dos dudas. La primera: si sea en aquellos organos tan perenne la secrecion de el fluido, que debe servir de fermento, como la de el que por su mixtion se debe separar? Y en este caso, como aquel deba separarse el primero, para que sea medio de la secrecion de el segundo, se debe dar causal, por què esto afsi suceda?

361. Tambien debe señalarse causa, por què aquel fermento, siendo fluido, que se separa de la sangre, lo logre sin la previa mixtion de otro (debiendo confesarse esto, ò conceder processo de fermentos hasta lo infinito) y esto no suceda en el fluido especial, que alli por su mixtion debe sequestrarse? La segunda duda es: por què alli este segun toda su cantidad comunicado à la



fangre , y circulando con ella , y acercandose à otros varios organos secretorios , no pueda alli ser causa de que en alguno de ellos se separe algun fluido semejante à el que debe lograrse en el primero?

362. Y por ultimo ( omitidas otras opiniones ) no puede refundirse la secrecion de tal especial fluido por tal determinado organo en los poros , de que se halla adornado , que siendo de tal determinada figura , solo dan franco passo à las moléculas de la fangre , que con aquellos poros en la figura se conforman ; à el modo que sucede en las cribas en la separacion de las semillas , que con las figuras de sus pequeños orificios se univocan , Deciamos , no poder en esta causa refundirse ; porque en el secretorio organo no puede haverlos , debiendo para esto ser como un saquillo sembrado de estos minimos orificios : y siendo , segun la mas exacta Anatomica observacion , estos secretorios organos todos vasculosos , resultando su compage de minimos arteriosos , y venosos vasillos con raro artificio doblados , y enredados , como es compatible con esta extructura lo poroso , que se idea , ò se finge?

363. Fuera de esto , aunque se diessen estos poros , su figura no debia juzgarse permanente ; pues debiendo ser formados de los intersticios , que dexan las fibras , y siendo la tensiva situacion de estas por mil causas variable , necesariamente lo fuera la porosa figura ; y siempre , ò casi siempre por su inconstancia inepta à la cribacion . Ademas de esto , lo que se separa de la fangre en aquellos organos , no son estas , ò las otras moléculas , ò minimos solidos : ni estas fuera facil separarias de la fangre misma , sino fuesen desatadas en algun fluido : y assi es constante , que siempre es tal lo que se nota en el principio de los excretorios canales : y siendo esto assi , no hai figura de poros , que valga à la secrecion ; porque los fluidos facilmente se adaptan à qualquiera .

364. Mas : Si la secrecion consistiese en la correspondiente figura de moléculas , y poros , no pudiera por solo esto facilmente conseguirse ; porque no basta la conformidad de esta : es necesaria tambien proporcion en

la magnitud; porque si en un poro triangular incurre una molecula quadrada, ò espherica mas pequeña, podrá percolar por él, ò sequestrarse: y por el contrario, si se acerca una de la misma figura, y es mayor, no podrá pasar: y aunque sean de una misma figura, y magnitud, es necesario, haya una potencia, que dirija los angulos; porque en variándose la direccion, se embarazò el passo.

365. Aun mas: Qualquiera de los fluidos, que en cada uno de estos organos se separa, es (como consta bastantemente de lo dicho) heterogeneo; esto es, compaginado de cuerpos de diversa indole, y por configuiente de moleculas de diversas figuras: y así, paraque todo el fluido se separe, es necesario, haya en el secretorio organo poros à correspondencia diversamente figurados. Quien, pues, en esta diversidad los separa de las demas de la sangre, con quienes se hallan asociadas, y las dirige à sus proporcionados correspondientes poros?

366. Para formar una idea clara de el mecanismo, por el qual las animales secreciones se celebran, se hacen precisas algunas previas reflexiones. Es constante, que los cuerpos vegetales, y animales (que son los que concurren à dar materia à los animales fluidos, de que debemos hablar) son unos todos compuestos de diversas substancias; las quales no pueden unas de otras separarse, durante aquel nexo, ò trabazon, por el qual unas con otras logran un justo maridage; y fino una total quietud, à el menos un movimiento tan debil, que no les conduce à su facil disgregacion.

367. Por esto triturados estos cuerpos, y con algun fluido humedecidos, esto más facilmente se consigue; porque en fuerza de la tritura aquel nexo, ò trabazon en gran parte se deshace, y mucho más con la penetracion de las moleculas de el fluido. En esto se funda, el que para separar por la pression los zumos, ò los aceites de qualquiera vegetal, deba preceder la tritura, y humectacion: lo mismo quando estos por destilacion, en virtud de la impulsión de los atomos igneos se separan; y por  
igual



igual razón en la extracción de emulsiones ; jaleas, &c.

368. Es también cierto por evidente experiencia, que quando un fluido se compagina de partes entre sí diversas , y no facilmente asociables , fuele conseguirse su tal qual mixtion, durante una vigorosa agitacion , ò tritura de todo él ; porque aquel fuerte movimiento , como tal , mas , ò menos estorva el particular, que se siguiera à el conato de las diversas moléculas à su separacion. Para evidenciar esto , aunque pudieran traerse muchos similes , bastarán dos no poco patentes. Si una porcion de aceite con otra de agua con vigor se agita , la mixtion entre tan diversas , y repugnantes moléculas se observa : y à el passo que aquel movimiento se vâ remitiendo , ò vâ cessando , el conato à la disgregacion en unas , y otras hace se vayan mutuamente separando. Mientras la sangre dentro de sus canales es movida , y triturada , todas sus partes à proporcion de aquel movimiento una equable mixtion gozan ; mas extrahido este fluido de sus vasos , se nota , que à el passo que aquellos movimientos le faltan , la parte acuosa , en que la subtil gelatina se halla desatada de la roja , y mas crassa , que forma la Isla , se separa à el mismo tiempo , que la subtil elastica practica lo mismo : como el olfacto lo testifica.

369. Puede repararse , que à el cessar el movimiento sobre la sangre ( en el caso propuesto ) aunque se separan el suero , y la parte roja , y algo de lo volátil , no sueltan el maridage los demas diversos cuerpos , de que este fluido se compagina. Esto nos evidencia , que para las secreciones de ellos , segun sus varias naturalezas , diversos grados de movimiento necessitan , que la justa exigida tenuidad , è incoherencia en ellos mismos pueda mantener , los que faltan en la sangre extrahida de sus canales , y por tal concrecente , y en muchos de sus principios reunida. Y también se hace patente el resistente conato , que la parte solida de la sangre , y la acuosa tienen à maridarse ; lograndolo solo , quando interviene el impulsivo triturante golpeo : y assi , à proporcion

cion que este se remite, ò falta, uno, y otro cuerpo, más, ò menos se separan.

370. Para estrecharnos mas à la expressiõ de la mechanicã, por la que las animales secreciones se practican, hagamos reflexiõ sobre la que concurre à la de el chylo en primeras vias: assi porque es la primera que se celebra en la machina animal, como porque siendo por organos de notable magnitud, es patente no solo à el mental, sino à el sensual registro. Consideremos el continuado tubo estomachal, è intestinal; aquel en forma de una bolsa, ò zurrõ fabricado, y este un canal redondo mas angosto, y tan dilatado, que suele juzgarse seis veces mayor que la estatura de el animal, que le mantiene. Aunque continuo, es no obstante por algunas varas à el principio mas delgado, y angosto: y en esta parte constituye los que se conocen por el nombre de intestinos tenues; y el resto mas grueso, y ancho los suelen llamar gruesos. Este tan dilatado tubo està colocado en la cavidad de el abdomen, y con singular artificio extendido con raros anfractuõs dobles, y circunvoluciones, hasta que por su extrema parte (que constituye el intestino recto) se termina en el ano.

371. En este intestinal canal se inhieren lateralmente innumerables minimos propriamente excretorios ductos (que son los llamados *Lacteos*) los quales tienen patente comunicaciõ con la intestinal cavidad. Estos aunque en mucho mayor numero se observan en la parte de el tubo, que à los intestinos tenues corresponde, se notan, no obstante, inherentes mas, ò menos por casi todo el resto de el. Presupuesta esta organizaciõ, y tambien que los cuerpos, que son aptos alimentos (sean de el reino vegetal, ò animal) lo son por las materias gelatinosas, que contienen, aunque asociadas, è involucradas en otras, que no lo son, veamos como aquellas de estas separandose, se reunen, y se hace de ellas la secreciõ de las demas restantes por aquellos canales lateralmente à el intestinal tubo inherentes.

372. El medio, para que estas moleculas gelatinosas



fas se fuerlen de las demas , y teniendo libre el movimiento , se reuinan , y asocien., diximos , ser la trituración , y tambien la imbibición de algun fluido , que no solo ayudasse à separar aquella precedente adherencia , sino que desatandose en el el alimenticio material , se moviesen mas facilmente , para acercarse unas à otras. Y esto en el alimento se consigue con la previa trituración en la boca , è imbuición de la saliva , fluido no solo humefaciente , sino ( como consta de lo dicho ) especial solvente. A estas mismas funciones se sujeta , colocado en el estomago , donde exercitan sobre el sus contractiles golpes , no solo el diaphragma , musculos de el abdomen , y otras partes circunvecinas , sino el estomago mismo , cuerpo verdaderamente musculoso ; y tambien alli le penetran las estomachales salivas , y la bebida , que se le mezcla.

373. Así casi de el todo sueltas las gelatinosas moleculas de las demas por su naturaleza crassas , y feculentas , paulatinamente se transplanta esta massa à el intestinal tubo : y en su principio en la parte , que corresponde à el duodeno , deteniendose por el debido tiempo en fuerza de la doblez , con que termina , alli como en otro estomago de nuevo se tritura , sujetandose à los peristalticos golpes : y tambien más se comminuyen , y dividen las moleculas de su compage , desatandose más , y más en los fluidos , de que se halla penetrada , y en los que de nuevo alli se le mezclan , quales la saliva pancreatica , y el bilioso xabon. En este estado resulta la chylosa en dos , aunque confusamente mezcladas , y no adherentes , dividida ; quales son la tenue gelatinosa , y la crassa fecal.

374. Así dispuesta continúa su tardo progreso por el intestinal tubo hasta la extremidad de el recto intestinal à su expulsion dirigido. Es tardo este movimiento por este canal en fuerza de los doblezes , tortuosidades , y circunvoluciones , con que se halla colocado ; y tambien por las bolsillas , ò celdillas , de que goza su parte más crassa , y ancha , especialmente la que corresponde à el intestino colon. Esta mechanica , ordenada à

el tardo movimiento de este material , sirve paraque en su decurso tolere mas numero de peristalticas compresiones , y totalmente por ellas se separe la materia gelatinosa de la fecal , y por los laterales excretorios canales se introduzga.

375. Assi como por estas compresiones se promueven tardamente los pasos de lo fecal à el ulterior progreso por el tubo , y reune , y pone más compacto , por el contrario lo tenue gelatinoso , separandose de aquel material , hàcia la circunferencia , è interna superficie de el canal se exprime , y por los laterales excretorios lacteos canales se introduce ; à el modo que envuelta en un lienzo una massa de almendras trituradas , y en agua defatada , si por toda su peripheria igualmente se comprime , la parte más crassa en el centro se reune , y vuelve mas compacta , y à el mismo tiempo la cremorosa tenue à la circunferencia se mueve , y por los poros de el lienzo penetra. Siendo , pues , esta compresion más repetida en los limites de lo justo , ferà lo más à proporcion la separacion de lo gelatinoso de lo fecal , hasta que este material quede à una massa inerte reducido , y como inutil por el ano se expela.

376. De lo dicho consta claramente , que el aparato , que concurre en esta primera secrecion de el fluido gelatinoso , ò chyloso , de varios principios se completa. El primero la tritura , y dilucion de el alimento , para atenuarle , y hacer separables , y facilmente associables sus moléculas en el mismo aquoso fluido , en que se hallan defatadas : lo que ( como queda dicho ) se logra en la voca , estomago , è intestinos : y assi , quando esta tritura , y dilucion son defectuosas , la secrecion chylosa resulta viciada.

377. El segundo , el movimiento tardo , aunque arreglado de la alimenticia massa por el tubo intestinal en fuerza de su anfractuosa mechanica ; paraque assi las contracciones más sobre ella se repitan , y el chyloso cremor en un todo se separe de lo fecal , y à la circunferencia se exprima. Por esto , si este movimiento es más acelerado , no se sequestra toda la chylosa materia



y si es más tardo, no solo esta, sino tambien mucha parte de el aquoso fluido impuro, que à fuerza de repetidas contracciones se exprime de lo fecal, è introducido por los excretorios lacteos canales, desordena la economia de la machina. Paraque, pues, no suceda esto en las debidas contracciones, concurre como tercero mechanico comoprincipio el proporcionado diametro de los excretorios canales.

378. Como, pues, la naturaleza observe una gran uniformidad en todas sus funciones de una misma especie, y veamos, que para todas ellas use de un mismo mechanico aparato, debemos juzgar, que de un mismo modo se celebran: y como el mecanismo, que en todas las secreciones, que se hacen de la sangre, sea semejante à el que hemos notado concurre à la chylosa secrecion, sin que para explicar esta, haya sido necesario valernos de fingidos fermentos, ni porosas figuras; debemos con justa razon enunciar lo mismo de aquellas que no son, à el celebrarse, tan patentes à el sensual registro.

379. Esto se hace patente con algunas reflexiones; Si atendemos à lo que queda insinuado de los comoprincipios de la sangre, hallaremos ser este fluido un conjunto de substancias de indole mui diversa. A estas les compete un conato à la separacion de las desemejantes, y à la mutua adherencia con las que no lo son, siempre que para ello no hallen embarazo; sea este conato nacido de la varia substancial textura, ò de la que llama virtud atractiva el clarissimo Newton, ò por la varia centripeta virtud: sobre lo que à el presente no debemos detenernos.

380. No hai duda, que aun à presençia de este conato no logran la separacion, por lo que lo estorva el rapido progressivo movimiento, que por los impulsivos de el corazon, y arterias padece la sangre, especialmente en los mayores canales; aunque este mismo contractil golpeo, en quanto atenúa, comminuye, y divide las moleculas varias de este fluido, las vuelve más sueltas, y por lo mismo más aptas à la separacion de

todo el resto de él , siempre que se hallaren en estado de practicar sus particulares movimientos, venciendo en la parte, que convenga , aquel comun à todo el fluido.

381. Para conseguir las moleculas de la sangre el determinado movimiento , que à cada especie de ellas, segun su especial conato à la separacion, es debido, no solo necesitan tal determinada modificacion en el comun de todo el fluido, sino tal determinada tritura , y atenuacion en él , paraque logren la division, que necesitan, para poder libremente moverse , y separarse. A estos fines ocurre la prodigiosa mechanic , con que se hallan formados, divididos, y extendidos los arteriosos secretorios canales, y su mayor, ò menor distancia de el corazon, segun los varios fluidos, à cuya secrecion son destinados ; como dexamos dicho en los num. 247 y 248.

382. Lo màs, ò menos dilatado, doblado, tortuoso, y enredado de ellos , hace, que en fuerza de tales resistencias se quebrante el movimiento rapido, que trahe la sangre de el corazon, y mayores arterias. Y à el mismo concurre la mayor distancia de el musculo cordial, y de aquellos grandes canales ; pues quanto màs lexos de este la sangre se mueve, reluce en ellas màs debil aquel impulso. Esto , y lo minimo de los canales, es causa de que el fluido sanguineo sufra màs , y màs repetidos triturantes systolicos golpes, y por partes màs minimas, y assi quedan estas lograr su division, y separacion.

383. Por esta razon en los testes, organo secretorio de el tenuissimo fluido espermatico, se nota lo primero la distancia notable , que interviene entre ellos, el corazon, y las grandes arterias: lo segundo , la extension de los arteriosos minimos secretorios canales, de que se forman ; pues ( como diximos con el clarissimo Bellini ) tienen màs de trecientas varas de longitud: lo tercero, su gran tenuidad, hallandonos persuadidos, no ser sencillos los canales secretorios, que por el Bellini pudieron separarse: por la razon misma la cerebral corteza, organo secretorio de el màs tenue fluido entre todos



los de la machina, es compuesta de un prodigioso enredo de mucho más tenues, ó casi imperceptibles canales; y los que atendida la cantidad de la substancia cortical, que componen, y su tenuidad summa, es patente, que si pudieran desdoblarse, y desenredarse, compusieran un canal incomparablemente más largo, que el secretorio testicular.

384. Es tambien digna de notarse una admirable mechanica à la secrecion de este fluido ordenada. Aunque la cerebral corteza se halla distante de el corazon; y por esto, y lo minimo, doblado, y tan enredado de los arteriosos canales, que la componen, parece, pudiera en un todo moderarse segun lo justo el impetuoso acelerado movimiento, que trae la sangre por el impulso de el corazon, y grandes arteriosos canales, especialmente siendo movido aquel fluido hacia arriba contra su proprio peso; no obstante, siendo tan principal parte en la secrecion lo tardo de su movimiento por aquellos minimos canales; y en atencion à ser una sangre muy tenue, ligera, y elastica la que hacia ellos es movida; y pudiendo por esta razon descompassarse el movimiento en los mismos, siendo mayor su celeridad con notable detrimento de la más preciosa secrecion de la machina; dispuso el sapientissimo Author natural, que las arterias, por cuyos sistolicos impulsivos movimientos hasta los mismos es movida, à el penetrar el craneo, depusiesen aquella tendino(o-musculosa compacta, y fuerte solidez, de que hasta alli llegan vestidas, imitando à las venas en la blandura.

385. Porque la sangre passa de el corazon à la aorta cargadissima ( como queda insinuado ) de el material aguoso, y por lo mismo este no con el mas intimo marriage con las demas partes de este fluido, para separar una gran porcion de aquel en el secretorio renal organo; no siendo preciso movimiento tan tardo, ni tan repetida trituracion, no fue necessario mediarse tanta distancia entre este, el corazon, y la aorta; bastòle aquella fraccion de el movimiento, que ocasionan los doblezes, y circunvoluciones, con que se sitúan los minimos arterio-

los canales, en que las emulgentes, à el llegar à los riñones, para contribuir con los venofos à la mayor parte de su compage, se dividen. El singular mechanico aparato, que à la secrecion biliosa en el higado concurre, puede verse en el citado Bianchi; y de las demas secreciones debe à proporcion por el mismo exprellado mecanismo discurrirse.

386. A el passo, pues, que aquellas moléculas en fuerza de el determinado particular movimiento se vãn separando de todo el fluido sanguineo, y reuniendo unas con otras, vãn explicando una centripeta virtud muy diversa de todo èl; y por esto declinan de tal modo la direccion de el comun de este, que en fuerza de el systolico impulso, que por la longitud de el canal le promueve, se determina el suyo particular hàcia la interna superficie de los canales mismos, hàcia donde por èl son naturalmente impelidas; à el modo que por la misma razon mechanica se experimenta lo mismo en los Rios, ò Arroyos, quando las extrañas materias, que contienen sus aguas, reunidas, è inobedientes à el impulsivo comun directo movimiento, que gozan en la corriente, son arrojadas à sus orillas en fuerza de aquel movimiento mismo. Manifiestase ya clara la mechanica, en que la animal secrecion consiste; y solo resta explicar aquella parte de mecanismo, que le contribuye el ultimo complemento.

387. Este depende de el diametro de los canales excretorios, colocados en aquellos lados de los secretorios, donde llega ya separado, è impelido el particular fluido, y en los que en fuerza de el mismo movimiento se introduce. Por esto el Author natural los acomodò en aquellos sitios, y con el diametro correspondiente à la crassis de el fluido, que debian recibir; para que èl, y no otro de los que componen el compage de la sangre, pudiera en ellos introducirse. Esta es la razon, por què à el mas tenue fluido, qual el que se separa en la cerebral corteza, le adaptò unos excretorios canales tan en extremo delicados, y angostos, quales las imperceptibles nervosas medulares fibras; y en la misma pro-



porción debe discurrirse de los demas. Y esto debe entenderse, hallandose estos canales con aquel natural tono, que se necessita, para que logren el correspondiente natural diametro; porque en alterandose aquel por algun vicio, la excretoria funcion necessariamente debe perturbarse: como en el segundo Tomo individuaremos.

388. Mas contra lo dicho resalta un grave reparo. Está mui bien, que en el organo secretorio, à el acercarse el sanguineo fluido à los excretorios canales de los que componen su compage, solo se introduzca en ellos el que se acomodare à su diametro, y por los que no puedan penetrar los màs crassos, como improporcionados; mas esto se podrá mui bien entender, quando la secrecion, y excrecion por aquellos laterales canales fuere de fluido de màs tenue crassis, que los que quedans; mas quando por el contrario es la secrecion de fluido màs crasso que los restantes, como sucede en la bile, no puede salvarse en fuerza de la antes expressada mechanica; pues por los excretorios canales, que reciben el fluido màs crasso, pueden con màs facilidad introducirse los mas tenues; como es evidente.

389. A esta dificultad plenamente satisface el Doctissimo Bianchi en su Historia de el Hgado, tratando de la biliosa secrecion: apuntamos, no obstante, lo preciso para su clara solucion. Esta se manifiesta de lo dicho; porque se ha insinuado, que para la secrecion de un fluido no basta la mechanica de los laterales excretorios canales; siendo tambien preciso, que quando llegue à ellos, como ya previamente separado de el cuerpo de la sangre, no siguiendo, ni obedeciendo por esto el comun, ò circular movimiento de esta, decline, y se mueva hàcia las internas superficies de los secretorios vasos, donde los laterales excretorios se hallan inheridos, y pueda por esto introducirse en ellos en fuerza de el mismo systolico movimiento, que promueve el resto de el fluido sanguineo por la longitud de el canal hàcia el venoso, que con èl se continúa.

390. Para que este fluido assi se proporcione en los secretorios organos, ya se ha dicho la especial mechanica.

ca, que concurre (varia segun la variedad de cada uno) para dividir, y triturar la sangre, y que de ella pueda separarse: y assi la que es proporcionada para el fluido A. crasso, no lo es para el B. tenue. Que harèmos, pues, que en el organo secretorio, donde el fluido crasso A. se ha de sequestrar, entre la sangre cargada de fluidos màs tenues, si aquel se halla con proporcion à moverse, è introducirse en los laterales canales, y estos no; porque como unidos, y sujetos à el movimiento comun, por el systolico solo pueden caminar dirigidos por la longitud de el canal con la sangre misma? No negarèmos, que alguna porcion de la elastica, globulosa, insensible materia, y de los demas comprincipios de la sangre lo màs suelto pueda destacarse con el crasso fluido, y deviendo el directo camino, entrar con èl en los excretorios canales; mas aunque alguna parte de este tenue material, con el mismo crasso fluido intimamente maridado, siga su carrera por los excretorios, parte, no obstante, por muy pequeños reabsorbentes se reafunde, y restituye à la sangre.

391. Estas son, Señores, aquellas mas precisas noticias de la humana viviente machina, que pudo proponeros mi rudeza; haciendo presentes las partes solidas, y fluidas, de que su compage resulta, las potencias, que en los movimientos de unas, y otras influyen, y aquellas justas leyes, por las que, siendo tan varios, tan acorde-mente se practican, que conspiran con la mayor proporcion à completar los fines, à que la misma machina se destina. Estas claras noticias instruyen à el Medico en lo que en realidad es vida, sanidad, y desorden morboso. Por esto componen un claro, sincero, y natural sistema, por donde seguramente se regulen los juicios en uno, y otro. Estos vamos à practicar, sin perder de vista estas noticias, hablando de el uso de el Agua en estado sano: en el Tomo siguiente discurrirèmos con la misma luz, individuando à el morboso el mismo asumpto.



# PARTE III.

## §. I.

392.



A R A hablar , Señores , de el Agua dulce potable en estado sano , debemos antes proponernos , se usa , ò puede usar de dos modos ; ò internamente bebiendola , ò exteriormente aplicandola à la machina en forma de baños. Emplearànte , pues , nuestras tales quales reflexiones en determinar el interno , màs necesario , y principal uso , remitiendo para despues el executar lo mismo sobre el externo. Es el Agua , assi como el indispensable fluido para conservar la vida de vegetales , y animales , y aun para la formacion , accrecion , y permanencia de minerales , y metales , igualmente la bebida , que apromptò el sapientissimo Author natural para los beneficios de la humana machina ; haciendo comun en tanta diversidad de compuestos la necesidad de su uso.

393. Por esto la Antiguedad severa , para castigar à un reo de delicto enorme , à privacion de fuego , y agua le condenaba. Y en ella se fundaba Vinio Sereño , quando sentenciado à padecer destierro à unas totalmente secas Islas , tachò de injusta la sentencia ( quizàs porque su delicto tal no merecia ) alegando , *que à quien se concedia la vida , se debian contribuir los usos indispensables para mantenerla.* Por esto se tocan infelices , y son por naturaleza inhabitables aquellos Países , à quienes la naturaleza privò totalmente de tan noble , como necesario elemento.

394. Esta bebida , como unica natural , destinada por la naturaleza para toda especie de animales , es la que usaron los hombres en los antediluvianos siglos. Es

muy probable, que su uso era una de las causas, que influían, no solo en mantenerlos sanos, y robustos, sino tambien en que fuesen sus vidas tan excedentes en la duración à las ulteriores à el Diluvio. El desorden, con que se procurò despues, assi como con la comida, adular tambien con la bebida à el paladar, fue causa, de que en diversos Países se inventasen, è introduxessen varias artificiales, que en uso quotidiano à el Agua substituyessen; à el modo que en Viscaya la Cidra; en los Países de el Norte, y Septentrion la Cerbeza; en la Turquia la Birra, y el Café; el Vino de las Uvas en casi todas las Naciones de Europa; y el de Cocos, y Maíz en las Indias. Dase por supuesto, que todos estos artificiales fluidos tienen por basis el Agua; en la que se hallan desatadas varias massillas de los vegetales frutos, ò simientes, de cuyos zumos, ò cocimientos se extrahen, y por la fermentacion se perfeccionan.

395. Siempre fue patente quan incomparablemente excede en bondad à todos estos artificiales fluidos la natural bebida de el Agua dulce; porque exercitando con mucha más perfeccion que ellos en la animal machina las funciones, à que el Sapiéntissimo Author la destinò (y despues expondrèmos) es causa de mantener con la justa placida energia sus movimientos, à el passo que tan varios, tan acordes; y por lo mismo conservar una sanidad firme, ò menos expuesta à los desordenes morbosos; y por este medio conspirar en una vida por muchos años durable; como en todas edades assegurò à los grandes Medicos (que lo testifican) la continuada circunspecta observacion.

396. Ello es cierto, que con la bebida de el Agua (como despues se probarà) la apetencia es mas viva (*Aqua edax* testificò Hipocrates:) la chylosis, y su distribucion con más perfeccion, y brevedad se logran: la sangre no solo es menos gravada de heterogeneas impuridades, sino de las que le son inevitables más bien se repurga; manteniendose por este medio suave, y dulce, y como tal más adhesible à las partes su preciosa gelatina: los movimientos de todo este noble fluido son más placidos; porque



los continentes solidos son más blandos, y menos estimulados à descompasadas, y más frecuentes contracciones, resolviendose menos por esto de lo más tenue, y elastico de sus partes: y de este completo principio con igual perfeccion se celebra la secrecion, y excrecion de tantos fluidos como de èl se sequestran. Este conjunto de causas no solo eficazmente conspira en mantener arreglados, y energicos en lo justo los movimientos de la machina, sino que sus solidos, reparandose por la más plena nutricion de sus dispendios, à el mismo passo declinan más las ocasiones de la resolucion de las moleculas de su compage, por la que más, y más se acercan à su ultima ruina.

397. Causa todo lo expressado la bebida de el Agua (siendo con la eleccion, que determinamos Part. 1.) porque es un fluido simplicissimo, y homogeneo, mui tenue, y por lo espherico, y liso de sus minimas moleculas mui suave, y que con facilidad en los solidos, y fluidos se infinúa: incluye disseminado en su minima integral estructura un vacuo tan à su misma materia excesivo, como se enunciò, y probò en la cit. Part. Este, como en tantas, y tan minimas partes dividido, aunque el espacio de algunas se halle en parte ocupado de algunas extrañas, si bien loables moleculas terrestres, y algunas salinas (porque no puede lograrse Agua totalmente depurada) pero el de los más, ò estará vacio, ò le ocupan subtilissimas puras aereas partecillas, y tambien algunas igneas: y por todos estos capitulos influye en la machina en los expressados beneficios.

398. Por el contrario el Vino, Cerbezas, &c. son unos fluidos, que aunque su basis es el Agua, se puede esta con justa razon considerar en ellos como impuras; porque en gran parte se hallan sus disseminados vacuos ocupados de varias massillas de diversa indole, salinas, sulphureas, gelatinosas, y terreas, con variedad entre ellas en lo crasso, y tenue; fixo, y volatil; como sus varios efectos lo manifiestan; substituyendo estos heterogeneos cuerpezuelos à aquellas purissimas elasticas aereas, e igneas moleculas, que en el Agua pura se contienen.

Faltando , pues , los efectos , que estas inducen en la machina , y tambien el de aquellos vacuos , por esto , y los materiales , de que se hallan ocupados , son los expresados licores unos fluidos poco aptos à la solucion de los alimentos , para que la chylosis con la bebida perfeccion resulte.

399. Y siendo tambien una de las principales funciones de la bebida el desatar la parte solida de la sangre , manteniendo à esta en una justa fluidez , siendo asì capaz à correr libremente por los minimos arteriosos canales ; depurandose por medio de las secreciones de las particulas extrañas à su compage , la de estos artificiosos fluidos , no solo no es apta à desatar aquella parte solida , sino causa mui apta à impregnar aquel precioso fluido de sales , è impuras heterogeneas moleculas , induciendole por esto con su continuado uso una crassis viscida , que le dificulta el libre gyro por aquellos minimos canales , con resultas de viciosas restagnaciones , è inversas excreciones.

400. Por esto , los que usan quotidianamente en lugar de el Agua de estas artificiosas bebidas , son expuestos à padecer (entre otras morbosas resultas) colicos , nephiticos , calculosos , arthriticos , y podagricos dolores , à no ser bien nutridos à padecer varias feas restagnaciones cutaneas , especialmente en cara , y narices ; como cada dia lo manifiesta la experiencia : todo lo qual vemos declinan (sino intervienen otros viciosos excessos à inducirlo) los que absteniendose de estos licores , usan de la bebida de el Agua. Observamos la facilidad , con que muchas veces por ligeras causas estos licores se acedan , envapecen , y corrompen. Què mucho , pues , que introducidos en la machina , donde à tantas alteraciones en el transito de primeras vias se sujetan , suceda lo mismo , ò con modificacion más perversa ; prestandose por esto desde ellas à la sangre viciosos jugos , que le invierran su dulce , y suave textura , y por este medio influyan en los expresados desordenes morbosos ; esto es , quando en el mismo transito no sean poderosas causas à inferir algunos de ellos ?

Con



401. Con no pocas observaciones pudieramos confirmar estas prácticas verdades. Seanos licito, no obstante, hacer presente una bien circunstanciada, que lo manifieste. Cierta doctísimo Maestro de una de las esclarecidas Religiones, bien conocido en esta Ciudad ( donde à el presente se mantiene ) y aun fuera de ella por su singular literatura, siendo mui dilatada su diaria mental tarea, ya sobre los libros, ya en reflexivas meditaciones, se reconociò años hà de un habito corporal en extremo gracil, color palido, inapetente, facil à caer en fiebres intermitentes; y en estos ultimos años comenzaron à explicarse algunos dolores, ya colicos, ya podagricos: todo lo qual refundia este docto Padre en la tarea de el estudio, à otro menos propenso, à el parecer intolerable. Desde que sobre su salud fuimos consultados, refundimos estos desordenes morbosos en otra causa. Nos certificamos por su relacion, que con el pretexto de la inapetencia, debilidad de estomago, y de todas las fuerzas havia abandonado de el todo la bebida de el Agua, substituyendo la de el vino; confessando, que solo con el ayuda de tragos de este podia passar algun alimento.

402. Hicimos fundado juicio, que de este principio nacieran las dificiles digestiones, la inapetencia, y el hallarse la sangre mui impura, viscida, y cargada de sales, de donde la falta de nutricion, y los demas accidentes se seguan. Aconsejamosle, que dexando paulatinamente el vino, usasse racionalmente la bebida de el Agua; de la que esperabamos, le restituiria à el estado de sanidad, y le precaveria de aquellos desordenes morbosos. Resistiose, por estàr preocupado de aquellas ideas, hasta que algunos meses despues se hallò asaltado de un dolor, que amagando à lo podagrico, con prompta anomalia se fixò en colico mui fuerte, y pertinaz, acompañado de una singular sequedad, y astringion de vientre; y el que despues de muchos dias de largos repetidos hauostos de diluentes, y baños de Agua dulce se viò de el todo vencido. Defengañado con esta clara experiencia, abandonò totalmente el vino, y usò con larga mano la bebida de el

el Agua, con la resulta feliz de ser viva la apetencia, fáciles las digestiones, hallarse pura la sangre, y por esto sano, robusto, de buen color, y no poco nutrido, en medio de ser igual la literaria tarea. Estos son los efectos de la usual bebida de el Agua, y aquellos los de el Vino.

403. No solo contribuye la usual bebida de el Agua los preciosos expresados beneficios, sino que tributa otros no menos apreciables en lo moral; pues à el passo que la bebida de el Vino, ò de otros fluidos espirituosos con su continuado uso induce à los hombres à los sensuales apetitos, la de el Agua los dispone à la loable continencia; habiendo sido siempre juzgado cierto el comun proverbio, que *sine Cerere, & Baccho friget Venus*. Assi como el Vino llena la sangre de mucho salino, igualmente la frecuente introduccion en ella de su parte espirituosa la commueve, y pone en notable expansion, estimulando los solidos por determinado tiempo (como lo evidencia la experiencia) à poner más energicas, y frecuentes violentas contracciones: y por una, y otra causa no solo se separa un fluido espermatico más acre, y estimulante, sino que tiene más frecuentes ocasiones de ser agitado; sucediendo lo contrario con la bebida de el Agua. Por esto à todos los sujetos sanos, y de estado celibes, assi por el beneficio de su salud, como para hallarse más dispuestos à la pureza, les fuera utilissimo en lugar de el Vino, que les es nocivo, usar por natural bebida el Agua dulce.

404. No solo es util esta por lo ya insinuado, sino tambien, porque con su uso se dispone la mente à practicar con más perfeccion sus actos; y à el contrario el uso de el Vino, y demas artificiales licores contribuyen à entorpezarla, como es evidente; pues usado el Vino en alguna mayor cantidad, la desordena. Como queda expresado quanto conspire la bebida de el Agua en la facil chylificacion de los alimentos, y en la pureza, blanda expansion, y placidos regulados movimientos de la sangre, por la misma razon influye tanto en el energico orden de los mentales actos; porque à proporcion de el  
esta,



estado de la sangre es la secrecion , y calidad de el nervoso fluido en la cerebral corteza : el qual segun su màs , ò menos noble indole , assi entona màs , ò menos las cerebrales fibras , y las hace relucir màs , ò menos acorde instrumento para las materiales ideas , de que dependen las mentales , y para aquellos movimientos , que ( como consta en el num. 305. ) celebrandose dentro de el alma , son siempre à proporcion de la disposicion de el cerebral organo , donde èl los practica.

405. El Vino , ademas de conspirar en las imperfectas chylificaciones , y en la impuridad , aparato de sales , y crassis viscida de la sangre , y por este medio en la secrecion de un impuro , vicioso , y poco elastico nervoso fluido , y assi no apto à mantener justamente entonadas las cerebrales medulares fibras , contiene tambien una substancia , por la que es en extremo ofensivo de este precioso organo , y por consiguiente de sus funciones. Reside en este licor ( y à proporcion en los demas ) una parte sulphurea , y salina subtil , ò espirituosa ( por la destilacion facilmente separable ) vuelta tal por la precedente fermentacion ; y es la que le hace inebriativo , y lesivo de la mente. Porque , à la verdad , comunicada esta à la sangre , aunque en su espessura , y coagulacion conspire à el principio , no obstante , es causa no solo de aumentar su progressivo movimiento , sino que à el modo de los Opiados , ò Papaverinos , induce en este fluido una excessiva expansion.

406. Aunque en fuerza de esta , quando principia , de el desordenado tumultuoso movimiento de la sangre misma , y de las espirituosas vinosas moleculas , que con el nervoso fluido , à el sequestrarse , vãn associadas , ofendida la mente , delirando se manifiesta ; mas en llegando la expansion à su aumento , hinchandose , y extendiendose notablemente los minimos arteriosos secretorios canales , que la cerebral corteza constituyen , la secrecion de el fluido se impide , las medulares fibras se aflojan , y se induce un profundo sueño. Aunque con la usual bebida de el Vino no se siga sensible embriaguez ; mas no obstante , aquellos daños , que de esta en las cerebrales

brales fibras sensiblemente se inferen, quando acontece, con el quotidiano uso paulatinamente se introducen; porque de separarse impuro, è inelastico el cerebral fluido, se sigue irse cada vez más, y más aflojando los medulares estambres, y la mente entorpeciendo.

407. Etribando en tan solidos fundamentos el más sabio de los Reyes (Proverb. cap. 31. t. 4.) aconsejaba, no se permitiese à los Principes el uso de el Vino. Por lo mismo Platon (lib. 2. de leg. & in Tim.) lo prohibia à los Principes, Gobernadores, ò Jueces, è igualmente à los Militares. Y Ebulo decia, que à el passo que la fabiduria se obscurecia con el uso de el Vino, con el de el Agua se disponia el entendimiento à discurrir elevadamente. Y Plinio (Nat. hist. lib. 23. cap. 1.) añade, se havia hecho comun Proverbio el dictamen de este cèlebre Philosopho. Quando el facundissimo Demosthenes trabajaba alguna obra con especial estudio, descansando avivar el ingenio, era solo su bebida el Agua pura; como refiere Luciano. Serà, pues, mui util à los literarios Profesores usar por quotidiana bebida el Agua, huyendo, quanto les sea possible, de el Vino, como lesivo de sus entendimientos.

408. No ignoramos, que en los Países de el Norte, y Septentrionales, donde por ordinaria bebida se usa de el Vino, y Cerbezas, se notan hombres mui robustos, y de edades mui abanzadas; mas sobre que en esto suple mucho la disposicion de el País, y la costumbre en que fueron criados, estamos persuadidos, fuera más firme su sanidad, y dilatada la vida, y en muchos más individuos verificable este beneficio, si en lugar de aquellos licores usaran de el Agua. Ya el doctissimo Hoffman, habitando en aquellos Países, se lamenta (Dissert. 27.) de que usando con tanta utilidad de la bebida de el Agua los Españoles, Portugueses, y gran parte de la Francia, la substituyan en los Países, de que hablamos, con conocido daño de su salud, y vida con los Vinos, y Cerbezas. El escorbuto, y otras enfermedades, que alli reinan, dice (tom. 1.) son efectos de estos mismos.

409. Que sea util, y saludable en aquellos rari-  
frios



fríos Países la bebida de el Agua, además de convenir  
 cerlo las razones propuestas, pudiera con no pocos exem-  
 plos evidenciarse. Basten por la brevedad un Tiraquello,  
 que viviendo en Alemania, usando solo de esta bebida,  
 se mantuvo tan sano, y robusto en lo corporal, y men-  
 tal por una tan dilatada annual serie, que en esta fue  
 llamado Padre de quarenta hijos, y eruditissimo Author  
 de otros tantos libros. El doctissimo, è igualmente eru-  
 dito Hoffman en una abanzada edad con tantos, y tan  
 repetidos preciosos partos de su sublime ingenio, alli nos  
 ofrece el segundo exemplo. Y por ultimo aquel Regio  
 glorioso inimitable, aunque malogrado Marcial Heroe  
 Carlos XII, de Suecia, siendo tan sano, robusto, y qual  
 ninguno (aun de mui inferior esphera) sufridor de tra-  
 bajos, y que como tal una dilatada vida prometia, nun-  
 ca usò mas bebida que el Agua. De lo dicho consta cla-  
 ramente, haver sido nuestro animo reprobar el Vino solo  
 como natural quotidiana bebida, sin tocar en su uso co-  
 mo Medicina, bebido en corta cantidad segun la exi-  
 gencia; à el modo que S. Pablo (Epist. 4. ad Tim. cap.  
 5.) aconsejaba à su discipulo Timotheo, usasse una cor-  
 ta cantidad de Vino por la debilidad de su estomago, y  
 frecuentes enfermedades, nacidas de este principio. Ya,  
 pues, pide el orden, expliquèmos con alguna individua-  
 lidad los grandes beneficios, que contribuye à la animal  
 machina la bebida de el Agua.

## §. II.

410.



ARA ordenadamente insinuar algo  
 de estos, se formaràn primero al-  
 gunas reflexiones sobre los que  
 contribuye en las principales fun-  
 ciones de primeras vias, practicando  
 despues lo mismo respecto de  
 las demas de toda la machina. Para executar esto menos  
 confusamente, serà razon hacernos presentes las dos es-  
 peciales ocasiones, en que el Agua suele beberse; es à  
 saber

haber, à el tiempo de la comida, ò algunas hõras despues de ella, quando se juzga prudentemente està ya finalizada la digestion, que es lo que comunmente llaman hora de el refresco. En la primera el Agua se mezcla con los alimentos, y los acompaña en la chylifera funcion: y en esta, y en las siguientes accessorias no corras utilidades contribuye.

411. Es inconcuso, que la principal, y famosa funcion, que se celebra en primeras vias, es la chylosa seccion, con cuyo precioso material la parte solida, y fluida de la machina animal perennemente se repara de sus inevitables dispendios. Todo el aparato mechanicco de el estomachal, è intestinal tubo, y la diversidad de excretorios canales, que en èl se terminan, ò lateralmente se inhieren, à la perfeccion de esta misma famosa funcion manifestamente se ordenan. El modo, pues, como esta se practique, no confusamente consta de lo insinuado desde el num. 370. hasta el 376. Segun aquellas noticias, paraque la parte chylosa nutricia de los alimentos de la crassa feculenta se separe, debe preceder la justa trituracion, y liquacion de los mismos en el estomachal, è intestinal tubo, especialmente en la parte de este más proxima à aquel, llamada duodeno.

412. Paraque la trituracion alimenticia logre el efecto de fluidizar, ò liquidar los alimentos, es inexcusable, que sus golpes consigam la deunion, ò separacion de sus varias, à el menos más solubles particillas: y para esto es necessario, que la materia alimenticia (ya previa inicialmente triturada en la voca) notablemente se moje, diluya, y reblandezca. No admite duda, que à esto no poco contribuyan las salivas, por fluidos, y energicos solventes; mas para penetrar toda la materia alimenticia, mojarla, reblandecerla, diluirla, y desatar la adhesion de sus particulas, comparado su quanto con el de los alimentos (especialmente si son muchos los ingeridos) claro es, no son suficientes: podrán si con su mixtion hacer más apto solvente à el fluido proporcionado, con quien se asociaren.

413. Este fluido apto es el Agua dulce de eleccion



cion; y el inepto es el Vino (y semejantes artificiales licores;) porque aquella por su simplicidad, por lo minimo, espherico, y liso de sus moleculas, por su excesivo disseminado vacuo, por las partes ether. o-aereas, è igneas, que en parte de él se contienen, y exercitan su impulsiva elasticidad, es el más proporcionado para penetrar los más intimos recessos de el alimenticio material, mojarlo, reblandecerlo, y desatar la union, ò coherencia de sus moleculas, fluidizandolo por este modo, y extrayendo en sus vacuos las nutricias gelatinosas, separadas de las feculentas, y las que como nadantes, y libres à el movimiento, unas con otras puedan combinarse.

414. Observase, que si una porcion de carne triturada, con suficiente cantidad de Agua en un sigilado matraz se coloca, y à un blandissimo calor se expone, no solo se remoja, y reblandece, sino se deshace en gran parte la union de las moleculas gelatinosas: y si se coloca con las mismas circunstancias en el Papiniano tubo, totalmente se liqua. Es el estomago un natural matraz, y el intestinal tubo en la parte correspondiente à el duodeno analogiza con el Papiniano: y aunque no esten totalmente cerrados, este ultimo especialmente, así por la parte superior en fuerza de el Pilon, como por la inferior con la doblez, algo defendidos, y como cerrados se notan. Què mucho, pues, que colocados alli los triturados alimentos imbuidos en el aquoso fluido, fomentados por un blando calor (que induce impulsiva elastica expansion en las aereas moleculas, de que se hallan impregnados) y frequentemente batidos con el peristaltico golpeo, aunque no totalmente se liquen, como en el Papiniano tubo, à el menos lo consigan de tal modo, que en fuerza de la misma systaltica tritura las gelatinosas massillas se separen, y en la parte aquosa se extraigan?

415. Esto ya se vè, sin el concurso de el Agua no puede conseguirse. Aunque una porcion de almendra v. g. suficientemente se triture, sin el concurso de el Agua no pudiera la emulsion (en que està lo mas puro) conseguirse: y siendo el chylo una emulsion de la parte

gelatinosa de los triturados alimentos, igualmente sin el Agua no pudiera lograrse. Estemos, pues, en que la bebida de el Agua no solo contribuye el mui necesario beneficio de ser medio à la liquacion de los alimentos, y extraccion de la emulsion chylosa, sino que por la dilucion, que presta en el estomago à toda la alimenticia semichylificada massa, pueda esta irse insinuando por el Pilon à el intestin al tubo.

416. Diximos en el antecedente num. 413. era inepto el Vino à estas expressadas funciones, que à la chylosa secrecion preceden. Observase, que si una porcion de carne triturada, con suficiente cantidad de Vino en un matraz sigilado se introduce, y à un blando calor se acerca, està tan lexos de ablandarse, liquarse, y desatarse el compage de sus moleculas, que antes reuniendose estas, la triturada carne se endurece; y tanto màs, quanto fuere mas generoso el Vino; y mucho màs, si es Aguardiente, ò otro espirituoso Vinoso fluido. Porque esto mismo sucede en el estomago, los que usan de la bebida de el Vino con los alimentos, logran su digestion mas tarde, è imperfectamente, que los que con el Agua los diluyen. En aquel fluido se hallan los vacuos de la parte aquosa ( que es su basis ) llenos de sales, azufres, y otras massillas: y por esto es inepto à la reunion, separacion, y extraccion de las alimenticias gelatinosas; y tambien, porque por las mismas conspira en espeffarlas, y reunir las con las feculentas, que son sus matrices, ò cortezas: y por ultimo, porque por las mismas, à el mezclarse con los fluidos salivales, los destextura, y vuelve inertes à el solvente influxo: lo que no practica el simplicissimo fluido aquoso, quando con ellas se asocia.

417. Como segun lo establecido en los cit. num. aunque la secrecion chylosa en estomago, y duodeno principalmente se haga, no obstante, en el decurso de la alimenticia massa por la mayor parte de el tortuoso intestinal canal se contina, y completa, debe esta en todo el lograr una justa crasis, ò consistencia; esto es, que ni haya de exceder por lo mui fluido, ò mui crasso, ò



compacto; para que de este modo en fuerza de las peristálticas contracciones pueda separarse el residuo gelatinoso; así porque por la calidad de su crásis se halle este menos enredado, y difícil à separarse, como porque se proporcione el movimiento de aquel material por el tubo, segun es exigido por aquella secrecion.

418. Monsieur Homberg, cèlebre Espargyrico Parisiense dice, que de doce onzas de heces humanas de mediocre consistencia, extraxo por la destilacion once de una agua fetidissima, quedando solo una de materia solida. Aunque no pretendamos disputar à el señor Homberg la verdad de su experimento, nos hace fuerza para la duda, el que en un cuerpo mediocrementemente consistente, qual el fecal, de las doce partes de su compage sean las once de Agua, y la una de solido material: porque la fangre (como es evidente) es incomparablemente mas fluida, ò menos compacta que aquel material; y no obstante, se compagina de tres partes de fluido, y una de material solido segun la opinion de unos; y de igual cantidad de una, y otra substancia segun la de otros: como consta de el num. 78.

419. Mas sea lo que fuere de la cantidad del aquoso fluido, que contiene lo fecal, es cierto, es no corta la necesaria para que se mantenga en la justa crásis, y excessivamente no se endurezca para los fines de la secrecion chylosa, y regulada expulsion por el año: y tambien lo es, que esta aquosidad le viene de aquella porcion de Agua, de que passa imbuido el alimenticio material desde el estomago à el canal intestinal; y la que por esto debe ser en tal cantidad, que à reserva de la que se extravía con la chylosa emulsion, le quede la necesaria à la fecal materia para mantener su debida consistencia.

420. La emulsion chylosa, ò gelatinosa, que de el alimenticio crasso residuo en los intestinos, y principalmente en el duodeno se separa, debe ser tan fluida, y de tan tenue crásis, que pueda ser introducida por los canales excretorios, llamados *Lacteos*, lateralmente en ellos inheridos; y en cuya interna superficie terminan sus orificio.

ficios; porque, à la verdad, estos canales, que en primero, y segundo orden se dividen, y las mesentericas glandulas, mediante entre unos, y otros, por donde dicha emulsion es conducida, de un estrechissimo diametro participan. No pudiera esta chylosa emulsion conseguirse, ni ser tan fluida, que pudiesse entrar en aquellòs angostissimos ductos, sino fuesse por la dilucion de el Agua; por la qual las gelatinosas moleculas se mantienen sueltas, y divididas; à el modo que en la emulsion de almendras (con la que antes la comparamos) no pudiera lograrse sin el concurso de este fluido; ni tan tenue por su proporcionada cantidad, que por los poros de el lienzo fuesse filtrable. Consta ya claramente, ser el Agua necesario vehiculo para conducir à la sangre por tan estrechos canales la chylosa gelatina.

421. Estando, pues, ya patentes los utiles, y necesarios empleos, que exercira el Agua con tanta propiedad en la principal, y famosa funcion de primeras vias, resulta tambien con claridad la utilidad, y necesidad de la bebida de este puro fluido, combinandolo en el tiempo con el uso de el alimento, para aptarle su facil digestion, y distribucion. Inferese tambien, quan erradamente obren los que en tales ocasiones se privan de aquella saludable bebida, defraudando à la animal machina de aquel precioso jugo, en que tanto se interessa el conservarse; y perennemente repararse la energia de sus motrices potencias, lo económico, y arreglado de sus mociones en solidos, y fluidos (como se insinuò num. 352.) y por configuiente la sanidad, y la vida.

422. Siendo con el uso de esta preciosa natural bebida tan faciles, y promptas las alimenticias digestiones, y distribucion de el chylo, quedando por esto desembarazados, y depurados brevemente el estomago, y duodeno, se hace presente una de las principales causas de el vigoroso, y prompto apetito à el nuevo alimento, que experimentan los que con el, como es justo, la matidan. Por el contrario, los que se privan en la comida de este tan necesario diluente, ò le substituyen con el Vino, como el alimenticio material tan mal en el



estomago se lique, y laboriosamente sea trasladado à el duodeno, no solo es mas tarde el tiempo de la digestion, y chylosa distribucion, sino que nunca aquellas oficinas quedan depuradas, y libres de grosseros viscidos recrementos: los que à el passo de las nuevas imperfectas digestiones se van màs, y màs acumulando. Estos no solo ocasionan la falta de apetito, sino que con la gravedad, y displicencia, que ocasionan, son causa de un nuevo error en los Pacientes, juzgando ser este vicio, que experimentan, hijo de debilidad de estomago: y por esto le intentan socorrer con el uso de Vinos generosos, Aguardientes, ò Rosolies, quando el de la bebida de el Agua es su legitimo correctivo. Por esto no solo se aumentan estos daños, sino suelen seguirse otros màs sensibles: como hicimos patente en los num. 401, y 402.

423. Insinuados ya los beneficios, que la bebida de el Agua, practicada en el tiempo de la comida, en las funciones de primeras vias contribuye, hagamos una breve reflexion sobre su utilidad respecto de aquellas mismas oficinas, usada à las horas, que llaman de el refresco. Bebida entonces el Agua, no solo humedece, lava, y depura la boca, lengua, pharynge, y esophago, sino tambien estomago, y duodeno, diluyendo, y desatando las reliquias alimenticias, ò chylosas, que le ocurren, residuos de la precedente digestion: de las que mediante este solvente vehiculo extrahidas las utiles gelatinosas, por los excretorios lacteos canales à la sangre se conducen.

424. Comunicada parte de esta Agua à el intestinal tubo, contribuye suficiente aquosidad à el fecal material, para que por defecto de esta no se detenga en su curso mas de lo justo. Como en aquel tiempo las salivas, y la bile, que se derraman en primeras vias, vengan (como diremos) mas acres, y estimulantes, y no encuentren ya alli materiales, con cuya mixtion sea su acritud hebetada, esto por el diluyente curso de el Agua entonces se consigue, debilitando por este medio su mas estimulante fuerza, que en estomago, è intesti-

ños, avivando mas de lo justo el peristaltico movimiento, pudiera inferir desorden.

### §. III.

425.



I el uso de la bebida de el Agua tiene en las funciones de primeras vias tan utiles, y necesarios destinos en beneficio, y permanencia de la animal machina, no son inferiores, quando no más nobles, y necesarios los empleos, que en la sangre, y demas fluidos, y en los solidos continentes practica, interessandose la perenne conservacion de la misma. Es la sangre aquel nobilissimo, y principal fluido, por cuyo movimiento se arregla el de toda la animal machina; como claramente consta de lo dicho en la Segunda Parte. En su perenne circular gyro por todos los arteriosos, y venosos canales de la misma estriva la sanidad, y la vida; porque por este no solo se franquea à los solidos el justo tono, y motriz potencia, sino que por èl se logran las secreciones, y excreciones de tan varios fluidos, que assi à este fin, como à otros varios de la misma machina se destinan.

426. Los canales arteriosos, y venosos son tantos, tan minimos, y tan enredados, especialmente en los organos secretorios, que (como tambien se insinuò en la misma Segunda Parte) no faltan Autores de primera nota, que testifiquen haver canal arterioso 500. veces mas delgado que un cabello. Siendo esto assi, para que la sangre libremente gyre por tan minimos ductos, que division, tenuidad, y fluidez no debe poseer? Es la sangre (como se probò en los num. 77. y 78.) un fluido que resulta de la solucion de un cuerpo solido en cantidad correspondiente de Agua. Aquel solido material es por su naturaleza propenso à la concrecion, espesura, y dureza; como lo practica, en faltandole la porcion aquosa, que con su dilucion, manteniendo incoherentes, y



separadas sus solidas moleculas , jultamente le conserva la fluidez.

427. Luego para que la sangre se ponga tan fluida, y de tan tenue consistencia, que pueda correr con libertad por tantos, tan minimos, y enredados canales, una notable cantidad de Agua debe poseer; pues à el passo que la necesaria le faltare, las solidas concrecentes moleculas lograràn correspondiente coherencia; y por esto à proporeion se espesará, è improporcionará à el libre gyro por aquellos ductos, con manifesto riesgo de estagnarse en ellos, causando infarcciones, especialmente en los organos secretorios, con resultantes morbosos desordenes, que perturben, y aun dissipen los economicos movimientos de la animal machina.

428. Por esto es tambien tan precisa la bebida de el Agua no solo con el alimento, sino tambien despues à las horas de el refresco. Eslo en la primera ocasion; porque ademas de ser tan necesaria à las funciones de primeras vias ya expressadas, eslo igualmente aquel aquoso reemplazo en la sangre, à el tiempo de introducirse, y mezclarse con este fluido el chyloso material; porque como este contenga una notable cantidad de solido, añadido este à la sangre, notablemente la espesará, y volviera inepta à el circulo por los minimos canales, si à el mismo tiempo no fuesse socorrida con suficiente cantidad de Agua para su dilucion, y fluidez.

429. Esta es la razon, porque se observan tantas funestas resultas de los esplendidos banquetes; porque à la gran cantidad de alimento ingerido en ellos, por lo que excita el apetito la variedad, y delicadeza de los manjares, se escasea à el mismo tiempo el maridar con el correspondiente larga bebida de el Agua, substituyendole por lo comun el largo uso de generosos Vinos, y otros espirituosos, è inebriativos licores. De este desorden resulta introducirse en la sangre una notable poreion de grueso, mal dirigido, y menos diluido chylo; y con cuyo nuevo maridage se espesa tanto, que no pudiendo correr por los minimos arteriosos, y venosos canales, se estanca ya en los de el Pulmon, con productos de

cardiacas syncopes, repleto hasta no mas el diestro cordial ventriculo; ya en los que la cerebral corteza, y de el cerebelo constituyen, induciendo mortales apoplexias; y así de los minimos canales de otras partes.

430. Para hacer más patente la gran necesidad, que interviene de beber Agua no solo con el alimento, sino tambien en las demas insinuadas ocasiones, mirada esta bebida en quanto es necesario medio para mantener con debida perfeccion los movimientos de la sangre, en que estriua el económico orden de la animal machina, ferà mui de el caso formar unas breves reflexiones sobre otros grandes beneficios (fuera de el expresado desde el num. 425. hasta el 428.) que presta à este fluido, y tambien sobre los perennes inevitables dispendios, que padece la que con él mismo llega à maridarse.

431. Uno de los principios de la sangre ( como consta de la segunda Parte ) es la materia globulosa sensible, è insensible, cuyas centrales aereas elasticas espirillas la hacen tan elastica, y expansible, de donde el movimiento de expansion en todo el fluido proviene. Esta elastica expansion, aunque se halla refrenada por otras causas, que alli insinuamos, es cierto, que tambien la modera el Agua, que contiene la sangre; pues notamos moderarse las grandes expansiones de este fluido con largos haustos de Agua; y tambien que la sangre quanto mas aquosa, con exceso à lo justo, es menos elastica, ò bien porque ablandandose los solidos, es menos batida, ò porque à proporcion de la porcion aquosa, que contiene, à el formarse los globulos en el Pulmon, recogen en sus cavidades mas de lo aquoso, que con su atacto, y madefaccion afloxa las centrales aereas espirillas. Fuera de esto, como la elastica expansion de estas la augmente el tumultuoso confuso movimiento de las moleculas igneas, y este tanto se modere con el ocurso, y mixtion de las aquosas, por este medio son estas poderosis à refrenar aquellos expansivos movimientos. Luego para que esta materia elastica exercite su expansiva potencia con mediocridad, contribuye su influxo el Agua con la sangre mezclada.



432. Entre los principios de la sangre *nō es* menos activo el salino; pues ademas de conspirar en la disolucion, y liquidez de la sangre, es la principal causa de que aquel fluido estimule los solidos continentes à las contracciones; las que seràn tanto mas fuertes, y frecuentes, quanto mäs expedito se hallare en el; pudiendo por esto llegar à ser desordenadas. Por esto es tambien utilissima el Agua mezclada con la sangre; porque, aunque lo salino se hebete con lo ramoso sulphureo, se contempera tambien mucho su accion con la dilucion de la parte aquosa; la que à el mismo tiempo contribuye à mantener la debida crasis de lo sulphureo, assi paraque por este medio sea mäs proporcionado demulcente de aquella acritud, porque manteniendose reunidos sus ramos, no se expidan con exceso las igneas moleculas, de que su substancia se halla impregnada.

433. Aun se extiende mäs nuestra reflexion; porque como todos los fluidos, que se separan de la sangre, tengan por basis el Agua, y la porcion necessaria de esta deban de alli recibirla, la aquosidad de la sangre no solo emplea sus utilidades en beneficio de este principal fluido, sino tambien en el de todos los que de el se sequestran; que à la verdad son todos los de la animal machina. Quanta porcion de Agua sea necessaria para perennemente separar de la sangre por los riñones tanto salino, è impuro material, la ocular experiencia lo manifiesta. Esta, pues, depuracion serà imperfecta en daño de la sangre. y las orinas saldràn, à el sequestrarse, tan excessivamente impregnadas de lo impuro por defecto de el aquoso diluente, que por la continuacion de este defecto, en los secretorios, y excretorios ductos inferan conocido daño, siempre que con la bebida de el Agua no se le apromptare à la misma sangre la cantidad necesaria para estos usos.

434. De los preciosos fluidos, que para nobles usos de alli se sequestran, se debe enunciar lo mismo. La nutricia lymphæ, que se separa de la sangre, y por los arteriosos lymphaticos canales, à cada passo mäs, y mäs angostos,

es conducida à la nutrición, y tambien à ser mucha parte de ella transpirada, es un tenuísimo fluido, capaz de correr libremente por tubulos tan en extremo pequeños. Este es compuesto, como es evidente, de el solido gelatinoso, que aunque tan atenuado, es propenso à la adhesion, y mutua coherencia de sus moléculas. Quánta, pues, será la porcion de Agua, que será necesaria para mantenerle en aquella tan grande fluidez? Aun la misma ocular experiencia lo manifiesta; pues este mismo nutritio lymphatico fluido, quando despues de haverse tanto transpirado, por los revehentes venosos lymphaticos vasos à el corazon refluye, se vé en su diaphanidad aquofa la gran porcion de Agua, que contiene; testificando lo mismo; si à la evaporacion se sujeta.

435. Mas para imponerse más en la gran porcion de Agua, que en esta gelatina nutritia se emplea, y que de la sangre debe perennemente reclutarse, es de el caso hacer reflexion sobre lo que insinuamos (en la segunda Parte) que por las observaciones de el doctísimo Inglés Keil constaba, que si un cuerpo pesaba 160. libras las 127. eran de fluido, y el resto de solido. Tambien añadimos, que separando de aquella gran cantidad 20. ò 25. libras de sangre, y el corto peso de otros fluidos, era preciso refundir 100. ò más libras de fluido en esta nutritia gelatina. Conoceráse ya el gran numero de libras de Agua, que en estas habrá de contenerse. Si en la sangre, que goza incomparablemente menor fluidez, y debe ser conducida por canales menos estrechos, que la nutritia gelatina, à 20. libras le corresponden 15. de Agua, segun el clarísimo Hoffman, y 10. segun Boerhaave, à las 100. libras de fluido gelatinoso, que lo es mucho más, quántas le havrán de corresponder?

436. De aqui sale una legitima consequencia, que siempre que à la sangre no se apromptare la cantidad de Agua exigida por esta nutritia lymphatica (à proporcion de cada individuo) la insuccion, y nutricion de los solidos resultará defectuosa, especialmente por dos capitulos. El primero, porque faltará el Agua necesaria, para que diluida, y bien desatada la gelatina de la sangre,

pue.



pueda de esta separarse con aquella fluidez, que la adapte à introducirse, y correr libremente por todos los arteriosos lymphaticos canales, insucando las partes, reparandolas, y manteniendolas con la debida solidez, y correspondiente blandura.

437. El segundo, porque aquella tal qual cantidad que pudiere separarse, llevará en más cantidad, y más expedida la parte salina por su defectuosa dilucion; y por esto le faltará aquella dulzura necesaria para la adhesion; antes si, constituirá por su acrimonia un fluido estimulante, crispante de las fibras, ò abstersivo, ò radente de las moleculas gelatinosas à los solidos adherentes. Esta es la razon, porque los que usan larga, aunque racionalmente la bebida de el Agua, se manifiestan perfectamente nutridos, no concurriendo otros excesos, ò causas, que lo impidan: y por el contrario, se ven exsucados, graciles, y extenuados los que de ella infelizmente se privan.

438. Las salivas de la boca, estomago, è intestinos, que otra cosa son ( como se dixò en la Segunda Parte ) que Agua extrahida de la sangre, impregnada de un sal tenue, è igualmente tenues gelatinosas moleculas, y algun material globuloso elastico insensible? Si la sangre por falta de la bebida de el Agua, ò por otras causas, que infieren el defecto, no se halla impregnada de toda la que necessita, se separarán de aquel fluido las salivas en menos cantidad, menos fluidas, y con más acritud por lo salino tanto más expedido, quanto menos diluido; y se manifestará este defecto en la imperfeccion de aquellas funciones, à que son destinadas; como todo se evidencia en las grandes sedes no socorridas, en las ardientes fiebres, hydropeñas, &c.

439. Ya diximos, se contemperaba la bile por la parte aquosa, en que se separaba diluida la parte salino-acre: con que por el aquoso defecto en la sangre necesariamente saldrá igualmente con el correspondiente; y por esto más resinoso-craffa, acre, y amarga; y no una vez con notable perturbacion de la economia animal, por los desordenes, que en ella suele inducir. En la par-

te oleoso-pinguedinosa, que separada de la sangre en tan extensos receptaculos se reserva, no corta porcion de Agua và intimamente mezclada. A la verdad, la basis de todo lo oleoso es el Agua. Por esto todo material pinguedinoso, si se repite más, y más el destilarle sobre sal de tartaro, en Agua se resuelve, si hemos de creer los experimentos de el curiosissimo BandemberK, y otros. Esta es una de las causas de manifestarse tanto pingue en los mui nutridos por el abundante uso de esta bebida. De el mismo modo se pudiera formar esta reflexion respecto de los demás fluidos, que de la sangre se separan, siendo tales por la parte acuosa, que contienen, y que omitimos, por no dilatarnos.

440. Constando de lo dicho las muchas, y grandes cantidades de Agua, que perennemente se separan de la sangre, resultan igualmente patentes los grandes inevitables dispendios, que en ella deben seguirse; y los que en la misma infirieran los daños antes expressados, à no reemplazarse este necessario defecto con la correspondiente bebida de el Agua. Por esto no solo debe practicarse esta con el uso de los alimentos, sino tambien en las horas de el refresco; y no menos en aquellas ocasiones, que se hiciere patente su necesidad en la forma, y modo, que despues expressaremos.

## §. IV.

441.



TENDIDA la gran necesidad de la bebida de el Agua, proveyò el sapientissimo Author de la naturaleza, concediendo à el hombre (assi como à los demás animales) el apetito natural à ella, avivado, y estimulado este por la sensible, y aun molesta passion de la sed (assi como por la hambre à la de el alimento) paraque no se olvidasse de lo que tanto importaba à la conservacion de su sanidad, y vida: y aun para más asegurarle, le sabreò con la delicia, que en su uso percibe. Por esto



dixo muy bien el Galeno ( lib. de Diss. Cont. ) *Que fue concedida à los cuerpos la virtud de el apetito , para que se conociese la hora de su necesidad , la cantidad , y espede convenientes.*

442. Es la sed una especial sensacion , que teniendo principio ( como las demás ) en determinado organo sensorio , se completa en el interno comun , ò parte medular de el cerebro , y por configuiente dentro de la mente ; porque ( como es evidente ) esta es una de las funciones advertidas , por la especial immaterial idea , que dentro de la mente misma se infiere , avisando à esta regente potencia la necesidad , que padece la machina , para que à su arbitrio la socorra. El sensorio organo son el univerto orificio de el estomago , el esophago , y especialmente el pharynge , y en parte tambien el paladar , y la lengua. Como estas partes esten adornadas de subtilissimas nervosas fibras , la afeccion , ò especial mocion , que en ellas en fuerza de proporcionado estimulo se practica , à las de la medular cerebral parte se propaga ; donde la correspondiente , que en ellas infiere , es de la sed la material idea.

443. Es certissimo , que las partes , que por constitutivas de este señalamos , son las que más inmediata , y perennemente son regadas de la saliva. De aqui se sigue , mantenerse blandas sus fibras , assi por continuado madefaciente atacto de este aquoso fluido , como porque los sales , de que viene impregnado , assi por su mediocre cantidad , como por su notable dilucion en lo aquoso , sensiblemente no las estimula. Diximos *sensiblemente* ; porque aunque sea alguna la estimulante accion , el ser debilissima , y lo amoldado de aquellas fibras por la costumbre es causa de no ser esta advertida , à el modo que diximos , no se percibia , ò reparaba esta falsedumbre por sus atactos en la lengua , y paladar , sensorio organo de el gusto.

444. Quando en la sangre se halla la suficiente cantidad de Agua , se separan las salivas , assi por su cantidad , como calidad tales , que mantienen en aquellas sensibles expressadas partes aquel estado , que acabamos de in-

dividir

dividuar : por el contrario, quando en aquel fluido falta lo aquoso, así como este defecto à proporción prontamente reluce en todos los que de él se sequestran, igualmente en las salivas ( como poco ha se insinuò desde el num. 434. hasta el 439.) saliendo estas en menor cantidad, menos aquosas, y como menos diluida su parte salina, sensiblemente estimulantes. De aqui se sigue, ser aquellas partes menos mojadas, volverse menos blandas, y por el perenne atacto de el aire, que por ellas corre, secarse; y por el nuevo sensible salino estímulo no solo ponerse más tensas aquellas nerveas subtilísimas fibras, de que se visten, sino el vibrarse hácia la parte medular de el cerebro, infiriendo en ella la material siticulosa idea.

445. De aqui claramente se infiere, que en el estado sano, la regla para practicar la bebida de el Agua es la sed; porque segun lo probado, esta es la que avisa la necesidad de el aquoso fluido, que se halla en la sangre, y que pide el reemplazarse, para evitar los perjuicios, que ( como queda insinuado ) por su defecto se infieren. Mas podrá dudarse: Así como la sed es la sensación, que en estado sano avisa el defecto de el Agua en la sangre, igualmente lo es la hambre respecto de la necesidad de el alimento; y no obstante, à presencia de esta no es tan preciso à los cuerpos sanos el prompto uso de la comida; antes sí, suele ser muy util el dilatarla: luego igualmente podrá algunas veces ser util el tolerar la sed, dilatando por algun tiempo la bebida.

446. Respondemos, que aunque la sed, y hambre sean sensaciones igualmente determinadas por el Author natural, para avisar la necesidad de la bebida, y alimento, mas la primera nunca puede ser conferente, antes sí dañosa à la animal economía el tolerarla, aunque pueda serlo en algunas ocasiones la segunda. La razón es; porque la sed no puede en estado sano presentarse, sin que sea menor la cantidad de las salivas, y estas con menos diluida falsedumbre; de modo que infieran en el determinado sensorio organo aquella afec-

cion.



ción, que queda antes explicada: y esto no puede suceder, sin que falte en la sangre la cantidad de Agua, que es exigida. De no reemplazar esta falta con promptitud, qué utilidad puede resultar? Antes sí, de tolerar mucho la sed se figuen en la sangre, y demás fluidos aquellos daños, que se hicieron parentes en los numeros antes citados; y ya Hipocrates (lib. de Vict. rat. in morb. acut.) conoció por causa de las ardientes fiebres las sedes pertinazmente toleradas.

447. A el contrario, paraque la hambre se manifieste más, ò menos energica, no es necesario haya en la sangre notable defecto de el material chyloso gelatinoso; basta que el estomago se halle inanido de lo alimenticio, no tenga aquella inflacion, que este con su continencia le ocasionaba; antes sí, se arruguen, caigan, y toquen sus membranas por su interna superficie. Presupuesto esto, es cierto no es à todos util el tolerar la hambre; esto es à los biliosos, delicados, de estomago mui sensible, y en cuya sangre haya escasez de lo gelatinoso; porque à todos estos les son intolerables, y de notable perjuicio las inedias. Seràles, pues, conveniente socorrer la machina con el uso de los alimentos, quando la hambre les avisa, aunque nunca les serà util la saciedad.

448. Mas en aquellos sugetos mui pletoricos, y cuya sangre se halla cargadissima de chyloso gelatina, y por tal no pudiendo con la mayor libertad moverse por sus minimos canales, conspira en su espesura, y en caer en funestas restagnaciones, es util la racional abstinencia, tolerando la hambre por algun tiempo, y moderando la cantidad de los alimentos, haciendo eleccion de los menos gelatinosos; paraque por este medio (junto con otros) se minore lo gelatinoso en la sangre, y se ponga más fluida, por proporcionarse el quanto de su parte solida con la aquosa, en que se halla desatada.

449. Mas aun podrá dudarse: Si se induce la sed por las insinuadas causas, y estas tanto concurren despues de la digestion de la cena como de la comida meridiana, como por la mañana no es tan comun el avisar la sed

cómo à el fin de la tarde? La razon de esta diversidad está, en que despues de la cena no concurren tantas causas, que puedan inducir la sed, como despues de la meridiana comida; porque en la noche, interviniendo el sueño, no hai tantas causas, que conspiren en depauperar la sangre de lo acuoso, como en la Vigilia diurna: y por esto no suele la sed tan comunmente avisar por la mañana, como à el fin de la tarde.

450. Es constante, que en el tiempo de la Vigilia son las impulsiones de los solidos sobre los fluidos, muchas fuertes, y frequentes; y assi lo son los movimientos de la sangre; ayudando à esto el más abundante curso de el nervoso fluido desde el cerebro, y cerebelo en las fibras, y la continuada compression de las musculosas por los varios voluntarios movimientos, que pone el cuerpo; en virtud de lo qual la sangre se bate, tritura, y atenúa más energicamente: y no solo resulta mayor interno calor, sino mucho más copiosa resolucion de lo acuoso. Añádese à esto, que siendo en la Vigilia mayor el progressivo movimiento de la sangre, es más frecuente su passage no solo por el organo renal, sino por todos los demás secretorios; y assi es mayor la secrecion de la parte acuosa en la orina, y demás fluidos. Y por ultimo, no suelen concurrir en la noche, y mediante el sueño, otras muchas causas (de que despues hablarèmos) que tambien conspiran à la resolucion de el fluido acuoso de la sangre: y assi es comun sentimiento, que assi como la Vigilia deseca, el sueño es humectante.

451. Mas aun puede instarse: Si la sed fuesse la regla para en estado sano practicar la bebida de el Agua, siempre que se hiciera presente, debiera beberse no solo sin daño, sino con conocida utilidad de la machina: y no es assi; porque sucede no rara vez molestar la sed dos, ò tres horas despues de la comida; y bebiendo entonces, no solo no es provechoso à la salud, sino manifestamente nocivo; porque con el uso de el Agua, estandose celebrando la digestion en el estomago, alli el alimento se encrudece con dañosas resultas; ò à lo me-



nos se retarda la chylicacion : luego la sed no puede ser regla fixa para determinar la hora de la bebida. Por esto Avicena ( Fen. 3. lib. 1. Doctrin. 2. cap. 7. ) distingue dos especies de sed, una cierta, legitima ; y aparente, y falaz otra ; y esta es la que se explica en el tiempo de la digestion, habiendo bebido con el alimento la suficiente cantidad de Agua.

452. Para proceder con claridad en la solucion à esta no ligera duda, debemos antes hacer presentes algunas noticias, que abran camino à darla sin alguna equivocacion. Sea lo primero advertir, que en estado de sanidad hai sed natural, y verdadera, ò legitima, que es de la que hemos hablado, y cuyas mechanicas causas se han puesto de manifesto. Esta se conocerà no solo por el concurso de alguna de las causas poderosas à inferir el defecto de lo acuoso en la sangre, sino tambien en que si se tolera esta sed, se aumenta: debiendo succeder assi, porque à el passo que se tolerare, el defecto de lo acuoso en la sangre se irá aumentando. Conoceràse tambien, en que socorrida con la bebida, se desvanece. Hai tambien sed aparente, ò engañosa ( de que habló Avicena ) causada por algunas extrinsecas accidentales causas, las que separadas, y sin el uso de la bebida se ausenta. Hai por ultimo en estado sano ( aunque ya se roza con el morbofo ) sed de vicio, ò por un viciado apetito, ò depravada costumbre. Nos explicaremos.

453. Para el uso de aquellas cosas, que son necesarias para la conservacion de la vida de el animal, y aun para su propagacion ( en que se funda la permanencia de la especie ) concedió el Author natural en todos los animales un natural apetito, y una delicia en el mismo uso, aquel para el aviso, y este para el atractivo; paraque assi no huviesse descuido, y omission en tan importantes funciones; las que quando se exercitan con orden natural, no deben solo ser en fuerza de lo delicioso, que incluyen, sino tambien de el natural estímulo, que obliga; como se experimenta en los animales irracionales, y en los hombres, que obran segun las reglas

de la razon, en todo conformes con las de la naturaleza.

454. Las delicias, que perciben los hombres en estos usos, les hacen muchas veces declinar de el orden natural, passando à practicarlos viciosamente; no porque intervengan naturales avisos, sino solo en fuerza de un estímulo, hijo de un desordenado apetito, deducido de una depravada aprehension: y assi el luxurioso se precipita à lo venereo no por natural exigencia; y antes si, las màs veces contra ella: el gloton executa lo mismo en orden à el uso de los deliciosos, ò delicados manjares: y lo mismo el vicioso bebedor de agua; porque el desordenado apetito le impele no en fuerza de una sed natural, que nace de la necesidad, sino de una viciosa, que proviene de una depravada aprehension, que le arrastra à deliciarfe con ella.

455. En estos encontramos tambien una errada aprehension de sed; la que (sino nos engañamos) nace de alguna perversion de el sensorio organo, donde comienza esta sensacion à practicarfe. Como en estos haya en la sangre tanto exceso de el acuoso fluido, son en correspondiente excessiva abundancia las salivas, y casi sin actividad sus moléculas salinas; de lo que resulta ablandarse, mojarfe, y afloxarse màs de lo justo aquel organo, amoldandose à esta declinante disposicion por la costumbre: con que quando por minorarse el quanto acuoso de la sangre (aun sin especial defecto à su exigencia) se minorá algo la saliva, y viene no tan acuosa, esta leve aunque sensible mutacion inferida à el organo, atrastrados de su viciosa propension, la juzgan sed, y motivo suficiente para repetir la bebida.

456. Esto advertido, debemos tambien proponer nos, ser varias las causas, por què en un sugeto sano se presente la sed en el tiempo de la digestion. Las màs observables son las siguientes. La primera, por entregarse à el meridiano sueño en el tiempo, que se celebra. La segunda, por la excessiva cantidad de los alimentos, è igualmente por su calidad; esto es, mui salados, picantes, cargados de piperinos, ò de aromaticos, ò bien haverse maridado en su uso con el de el Vino (especialmen-



te contra la costumbre) y más si es generoso, ó con licorés espirituosos vinosos. La tercera, haverse practicado despues de mesa un notable corporal exercicio; y más si es en la estival estacion. La quarta, si se ha hablado mucho, ó igualmente disputado con ardor, y elevada voz. Y por ultima, si ha intervenido alguna fuerte passion de animo, especialmente la ira.

457. Presupuestas estas noticias, decimos, que la sed, que fuele observarse despues de el meridiano sueño en el tiempo de la digestion, fuele ser aparente, y que con una, no larga tolerancia, gargarizar la boca, y fauces, y gozar de un templado ambiente, fuele desvanecerse; porque las más veces fuele no provenir de defecto de lo aquoso en la sangre, sino solo de secarse la lengua, paladar, pharynge, esophago, y el estomachal siniestro orificio por el perenne atacto de el aire en su frequente ingreso, y regreso por estas partes; las que en el sueño son menos regadas de las salivas, separandose estas en menor cantidad por el más tardo movimiento, que lleva en èl la sangre, passando por esto con menos frecuencia por aquellos secretorios organos: y assi volviendo à ser abundante por la Vigilia, la sed se ausenta.

458. Mas si practicados estos medios, la sed persiste, y aun se aumenta, se debe juzgar verdadera sed, inducida por defecto de Agua en la sangre: y assi se debe focorrer con la bebida de el Agua, practicada en la forma, que diremos en su debido lugar, sin el temor de que pueda encrudecer el alimento, ó retardar la digestion. A la verdad, quando à el celebrarse esta, reluce en la sangre defecto de lo aquoso, es prueba clara haver el mismo en las oficinas de primeras vias; pues à no suceder assi, desde ellas fuera perenne su curso à la sangre, y en este fluido tal defecto no reluciera. Y como el defecto de lo aquoso en las primeras oficinas à el tiempo de la digestion sea medio, paraque esta se retarde, ó resulte imperfecta (como se ha dicho) està tan lexos de que el Agua entonces bebida la retarde, ó encrudezca, que antes havrà de facilitar su mayor perfeccion.

459. Si los alimentos, que se han usado, son carga-

dos

dos de sales, ò de aromas, especialmente acres, y piperinas, resulta desde luego un chylo cargado de estas moléculas. Este à el passo que se va introduciendo en la sangre, la impregna de estas elasticas, y estimulantes partecillas, que no solo aumentan su expansion, y defatan las moléculas igneas, explicando más su confuso movimiento, sino que estimulando los solidos, y obligandolos à que sean más energicos, y frequentes sus systolicos golpes, lo es tambien el progresivo de la sangre, y su atenuacion. Assi evaporandose, ò sequestrandose más de lo aquoso, por esto, y por el aumento de lo salino, que desde luego en el mismo sanguineo suero se manifiesta, que mucho que à breve tiempo se separen las salivas en menor cantidad, y como más cargadas de sal, más estimulantes; y por uno, y otro induzgan una verdadera sed? Quien, pues, podrá negar, ser este un aviso, que dà la sangre de el estado, en que se halla, pidiendo, sea reemplazada por la nueva bebida de el Agua, para, que necessita?

460. Mas: Hallase tan distante de ser dañosa la bebida à el tiempo de la digestion en estas circunstancias, que antes si es utilissima, y necessaria. Los alimentos se endurecen por la cuneacion de las salinas moléculas introducidas en las porosidades de sus fibras: y assi, es necessaria más cantidad aquosa, para enternecerias, y disponerlas à la feliz liquacion, tritura, y chylicacion perfecta: y como en las primeras horas de la digestion va ya saliendo de el estomago, y pasando à el duodeno, y vasos lacteos la parte más tenue, y aquosa de lo alimenticio, que en el estomago reside, queda en la restante más gruesa, y dura, necessitada de nuevo socorro de Agua para el perfecto complemento de la obra. Añadese à esto, que muchas salinas moléculas suelen quedar embebidas no solo en los poros de la lengua, sino en los de el pharynge, esophago, y siniestro estomachal orificio: y estas à el passo que estimulan estas partes, conspirando en la siticulosa sensacion, tambien piden ser diluidas con nueva bebida, paraque desamparen con este vehiculo aquellos siticos.



461. Igualmente debe discurrirse, quando en las horas de la digestion molesta la sed, por haver intervenido en la mesa liberal uso de generosos Vinos, ò otros espirituosos licores. Ya expresamos los efectos, que estos causan en los alimentos, y en sus preparaciones en primeras vias à la secrecion chylosa, y tambien en los que inferian en la sangre; y de uno, y otro consta, ser legitima la sed, que por esta causa se manifiesta, por la exigencia, que en una, y otra parte ocurre de el socorro de el Agua. Lo mismo està patente por lo antes dicho, respecto de la mucha cantidad de los alimentos, debiendo ser proporcionada la de el Agua: y no habiendolo sido en la mesa, se debe reemplazar, quando la sed por ella executa. Las demàs causas señaladas, como que pueden concurrir à inducir la sed en el tiempo de la digestion, no se ventilan aqui, reservandose à su debido lugar, evitando molestas repeticiones.

462. Repetimos, pues, que en estado sano se debe usar de la bebida de el Agua, siempre que interviniere la verdadera natural sed, sea en la hora que fuere, desterrando el vano temor de muchos, aun no vulgares, que juzgan peligrosa esta bebida, quando molesta la sed à la hora de el nocturno sueño; y sujetos à este supersticioso miedo, no solo se exponen, no una vez à retardar la digestion, sino à no poder contraher el sueño por la siticulosa molesta sensacion, que los inquieta, quando con uno, ò dos vasos de Agua suele uno, y otro conseguirse; como la experiencia lo confirma.

463. Mas parece, oimos, no es tan vano este miedo, que no tenga el patrocinio de grandes Medicos, assi Antiguos, como Modernos; y lo más es la authoridad de el grande Hipocrates, que (Lib. 5. Aphor. Text. 27.) dice: *A los que de noche se ballan con apertencia de beber, estando muy sedientos, si contraxeren sueño, es bueno.* De aqui inferen, no ser siempre util en estado sano la bebida de el Agua para corregir la sed nocturna, quando Hipocrates le señala el sueño por remedio. Nos sobra por completa satisfaccion la que nos ofrece el Galeno, que como

mo tan gran Maestro , comentando este Aphorismo , assi habla : *No explica Hipocrates en este aphorismo , si se debe dar , ò no la bebida à los que de noche tienen gran sed ; mas solo afirma , ferles util el sueño. A la verdad , en el sueño se cueze , y baxa , como es evidente , lo que causa la sed. Con todo isso es bien claro , que à los que tienen intensa sed , se les debe conceder la bebida , sea nacida la sed , ò bien de haver bebido Vino generoso , ò de defecto de la bebida ; porque es dogma Medicinal , que es conveniente succorrer este defecto , y que el Agua corrige aquel calor , que causa el Vino..*

464. Decimos , pues , que en el presente Aphorismo no prohibe Hipocrates la bebida en la sed intensa nocturna , como ya consta de el Galeno : y lo mismo siente Oribassio (apud Brasavol. sup. hunc loc.) y assi se debe conceder ; porque no juzgamos facil à presencia de una sed intensa ( que explica la falta de lo aquoso , y es tan poderoso estimulo para la inquietud ) se configa el dormir , sino es bebiendo sufficientemente : y si à esto se sigue el sueño , es buena señal ; porque supone haver faltado la sed , y haver perdido los solidos aquella mayor tension , que tenían , causada de el defecto de lo aquoso ; siendo este el más racional sentido de el Hipocratico Texto , dado que este Principe hablasse de el estado sano , y no de el morbofo. Mas para aclarar más esta doctrina , oigamos ( aunque sea preciso detenernos ) como la impugnan dos doctísimos Modernos.

465. El singularísimo Hecquet entiende este Aphorismo , no solo de el estado sano , sino tambien de el morbofo : y hablando de el primero , supone , ocurre por lo comun esta intensa nocturna sed en aquellos sujetos , que en el dia se exercitaron notablemente en el corporal trabajo ; y esta es la que dice Hipocrates se corrige con el sueño. Consiste la sed , dice , en sequedad , ò aridez ; y afirmar , que esta nace más de el defecto de el fluido que de aquella causa , que le induce , es tan ageno de razon , como substituir el efecto por la causa. Esta es una mayor tension , ò crispatura de las fibras de los orificios de los excretorios salivales vasos , en fuerza de la qual no puede correr la saliva , à cuyo defecto se sigue la sequedad.



y aridez: y como por el sueño se atoxen las fibras, cesa esta crispatura, y se corrige la sed, sin ser necesario el uso de la bebida. Hasta aqui el Doctor Hecquet, contra cuya aphoristica exposicion assi reparamos, detendiendo lo establecido.

466. Supone este Author, que el *Bonum* de Hipocrates significa, ser el sueño causa total correctiva de la intensa nocturna sed: y esto fuera más razon, lo probará que supusiera, quando aquel *Bonum* puede explicar, ser el sueño causa, ò concausa, ò puramente señal de estar corregida la causa de la sed. Mas: Aquella crispatura, que juzga el señor Hecquet, ser la causa de no correr la saliva, quien la ocasiona en un sugeto sano? Ello es preciso señalar alli causa crispante; è ignoramos pueda encontrar otra, que el mismo fluido salival ocuriente alli en poca cantidad, y cargado de sal; en fuerza de lo qual irrita, y encrespa el organo de aquella sensacion, y es el que puede practicarlo en los mismos orificios de los excretorios salivales canales.

467. Y que esta sea la causa crispante, de su misma doctrina se deduce, quando supone, que esta intensa nocturna sed fuele ocurrir en los que en el dia fueron exercitados en el trabajo, y fatiga corporal. Pues no es esta una de las más poderosas causas de empobrecer la sangre de lo aquoso, habiendo antes por su accion padecido mayor tenuidad, rarefencia, y veloz movimiento, y de aqui haver resultado aquella notable resolucion, ò evaporacion? Pues como es dable, quite el sueño esta crispatura, no pudiendo reemplazarse en fuerza de él el perdido suero de la sangre? Ni como es creible, pueda conseguirse con facilidad el sueño natural à presençia de la inquietud de la sed; y más quando por el defecto de lo aquoso en la sangre, y por esto menos diluido de su parte salina, su precedente atenuacion, rarefencia, y más veloz movimiento, se hace inexcusable la mayor tension de las meninges, y solidos cerebrales, todo lo qual conspira en continuar la Vigilia?

468. Mas: Si la intensa sed nocturna proviene de  
haver

haver cenado mucho (como les sucedia à los Griegos, en quienes era mayor la cena que la meridiana comida) y bebido poco, ò no lo correspondiente à la cantidad de el alimento, se aumentará la sed con el sueño? Es increíble; antes si, no se dormirá, assi por la sed, como por la estomachal fatiga; no pudiendo practicarse facilmente la digestion por falta de fluido. Mas socorriendo ya à el estomago, ya à la sangre con el Agua, no solo en el transito afloxará, y ablandará las fibras aridas, y crispadas, sino que vendrá una saliva bien fluida, y con corta falsedumbre, con que cessará de el todo la crispatura, y aridez, y por consiguiente la sed: y afloxandose tambien con el socorro de el Agua los solidos de la cabeza, se introducirá un sueño natural, que es el *Bonum* de Hipocrates, como señal; porque es de haverse logrado estos beneficios; y tambien es el *Bonum* como concausa; pues introduciendo el sueño, siendo más tardo el movimiento de la sangre, de el todo se completan. Por ultimo, si la causa de la intensa sed fuese solo la crispatura de las subtilissimas fibras de los orificios de los excretorios salivales canales sin concurso de el defecto de lo acuoso en la sangre, era superfluo recurrir à una causa no facil en aquellas circunstancias, qual se debia juzgar el sueño: quatro, pues, gargarismos de Agua tibia fueran suficientes à desvanecer aquella tension, y por consiguiente la sed.

469. De lo dicho consta lo que debe reponerse contra lo que afirma el Doctissimo Tozzi, comentando este Aphorismo; porque la sed intensa, supuesta la sanidad, sea por grosedad de la saliva, sea por el mucho precedente alimento, por haver bebido mucho Vino generoso, por no haver bebido con la cena, ò no la suficiente cantidad de Agua, ò por el exercicio corporal antecedente, no es dable corregirla, sino es con la bebida de el Agua: ni puede corregirse por el sueño; porque este no dá à el estomago el fluido, que necessita, ni à la sangre el que le falta. Quien, pues, en estos casos juzgará, ser aparente, y falsa esta sed? Quien creerá, pueda corregirse con gargarismos de Aguardiente?

PARA



## §. V.

470:



ARA hablar más individualmente de el uso de el Agua en estado sano, es necesario precedan algunas noticias, que vuelvan menos confusas las reflexiones, que sobre este punto se expusieren. En orden à el estado sano debemos proponernos, tiene la sanidad sus enfanches, para admitir diversidad notable entre sanos individuos; siendo esta prudente discrecion mui conducente à el logro de los acertados Medicos juicios. Nos hallamos persuadidos à que aquella antigua division de *Sano simple*, y *absolutamente tal*, y *no tal*, ò que fuele llamarse, *Secundum quid*, no carece de fundamento solido en Medicina. Procurarèmos exponer con brevedad algo de lo que à este sentimiento nos inclina.

471. Es la sanidad aquella perfecta harmonia, ò acorde movimiento en todos los solidos, y fluidos de la animal machina. Siempre que en este no se notare sensible lesion, en estado sano se havrà de juzgar. Quando los solidos son compaginados de suficiente numero de moleculas, siendo tal su coherencia, que las ultimas imperias fibras (de las que las membranas de los primeros minimos canales se forman) maridan con la solidez la obediencia à las distracciones con el correspondiente elastico conato à las restitutiones; quando los canales desde los minimos à los más anchos gozan de el suficiente diametro, resultan energicas todas las motrices potencias; y assi como son robustas las acciones de los solidos, son los fluidos triturados, y movidos equablementemente, se mantienen con la justa crassis, y las secreciones, y excreciones con la mayor perfeccion se practican, assi en primeras vias, como en todas las demás de la animal machina. En estos, pues, se manifiestan robustas las principales partes, como el estomago, corazon, cerebro, &c. y por consiguiente las que de ellas dependen: y son los que gozan de

de una perfecta, y robusta sanidad. De ellos hablaba Celso (Lib. 1. cap. 1.) quando decia: *El hombre sano, que goza de una robusta salud, à ningunas leyes se halla obligado, ni necesita de Mexico, ò Cirujano.* Y de los mismos habló Hipocrates (Lib. 2. Aphor. t. 36. & 37.) quando tuvo por nocivo en ellos el uso de los catharicos.

472. Por el contrario ocurren à la observacion muchos individuos, que ò bien desde su primera formacion (que es lo mas comun) ò en el progreso de la edad por alguna de las muchas causas accidentalmente ocurientes se hallan con la nota de tener unas fibras poco solidas, y elasticas. Esto puede suceder ò respecto de todas las que forman el texido de la machina, ò en las de alguna determinada parte, como estomago, riñones, corazon, pulmones, cerebro, &c. En los primeros suele esto traer origen de la actuacion de el seminal compendio; porque no siendo el espermatico fluido el más energetico, sale debilmente actuado, resultando desde luego delgadas, y no muy elasticas sus fibras, y remissamente ampliados todos los canales; siendo comun observacion, que de padres debiles, ò en todo el fibroso systema, ò en alguna determinada parte, nacen los hijos en este defecto muy parecidos. En esto mismo por las mismas causas notablemente influyen los temperamentos varios, de que despues hablarèmos. Esto mismo suele adquirirse por el desorden en las cosas no naturales: lo que fuera prolixo aqui individuar; y más, haviendose de tocar algo en su lugar.

473. Los que gozan aquella robusta salud (que insinuamos en el antecedente num. 471.) como logren tanto vigor en las oficinas de primeras vias, para la secrecion chylosa, y excrecion de lo impuro; y en el corazon, y arterias, donde se dispone la sangre para las demás de toda la machina, suceda esto mismo, junto con la amplitud correspondiente en todos los canales; por esto no están obligados, como dixo Celso, à observar en el uso de las cosas no naturales tan prolixamente las Medicas leyes. Qualquiera exceso en aquellas no solo lo resisten más, sino que, no siendo excesivo, le amoldan à su sanidad



dad por la costumbre. Por esto el Hipocrates Romano, individuando el modo de vida, que deben practicar, assi (loc. cit.) se explica: *Estos deben proceder con variedad en el modo de vida, passandola unas veces en la Granja, otras en el Pueblo, aunque las mas veces en el Campo: les conviene navegar, cazar, logrando tambien algunas veces la quietud, aunque exercitandose más frequentemente; y tambien ya usar de el Baño, ya de el Agua fria, ya de la uncion, ya no apreciaria, no huir alguna especie de alimento, de que usa el Pueblo; unas veces assistir el banquete, otras omitirle; unas comer más de lo justo, otras à el contrario; comer dos veces à el dia, y siempre bien, como se logre su digestion:*

474. Aunque estos sanos, robustos, y perfectos no hayan de estar sujetos à la observancia de Medicas leyes, segun Celso, no se ha de entender esto tan materialmente, como suena; pues aquel modo de vida, que para utilmente practicarlo les prescribe, se halla en reglas Medicas fundado; y ya demostraremos despues, les es mui util tener presentes una, ò otra en el uso de la bebida de el Agua, para no caer por èl en desordenes morbosos, no una vez bien funestos. Hombres, que gozen de una sanidad tal, no tantos se encuentran entre la gente Ciudadana: es por lo general más frecuente su observacion en el gremio de los Rusticos. Què es ver à estos expuestos à lo inclemente de las insolaciones, frios, aguas, y violentissimos vientos, alimentados con unos grosserissimos manjares, sin ordenada regla en el tiempo de su uso, comiendo no pocas veces hasta faciarfe, mantenerse sanos, y robustissimos, y mui distantes de aquellos, ya agudos, ya chronicos desordenes morbosos, que con más provida defensa, y mejores alimentos no pueden las más veces los Urbanos declinar, logrando unas vidas más dilatadas, que las que estos suelen conseguir! Tanto puede la valentia de las motrices potencias en todas las oficinas de la animal machina, la amplitud de los canales, la perfeccion de las secreciones, y excreciones, especialmente la cutanea, cultivado todo desde la puericia, entre otras causas, con lo puro, y elastico de el rusticano aire, y el perenne rustico corporal trabajo.

475. Mas à el contrario aquellos que gozan delicada, ò poco firme elastica textura, ya en todo el fibroso tejido de la animal machina, ò ya en alguna de sus principales partes, aunque se manifiesten sanos, por no notarse lesion en los harmonicos movimientos de la misma, no obstante, facilmente son ofendidos de las exteriores causas; y aun gobernandose arregladamente en el uso de las cosas no naturales, à qualquiera ligero deflize en alguna de ellas fuele desordenarse la animal economia. Siendo en estos tan poco energetico lo elastico de solidos, y fluidos, es facilmente alterado, y atropellado de la validissima pesantez de el atmosferico aire: y assi, en mudandose esta algo màs que mediocrementepor la mutacion de los vientos, notablemente se alteran, perturbandose muchas veces lo harmonico de los movimientos, en que su sanidad consiste.

476. Como los individuos de esta textura gozen de unos estrechos canales, y los solidos, de que estos se compaginan, no contribuyan la màs exacta trituracion à los fluidos, que contienen, y conducen, aun à presencia de una vida à primera vista ordenada, si diestramente no se precaven, ya con el proporcionado corporal ejercicio, ya tambien con la frecuencia de respirar el aire rusticano, resultando entre las demàs siempre diminuta la secrecion, y excrecion insensible curanea; con facilidad contrahen un pletorico augmento en el fluido sanguineo, ò una impuridad en el mismo, aparato uno, y otro en medio de la sanidad, para màs, ò menos gravemente desordenarse los movimientos de la machina.

477. Estos son parte de los individuos sanos, en quienes juzga Hipocriates conveniente (lib. 6. Aphor. t. 47.) se purguen, ò sangren por precaucion en la Primavera. Diximos: *Parte de los individuos sanos*; porque además de otros, que à esta misma idea se reducen (y ahora explicaremos) es cierto, que aquellos sanos robustissimos, (de que antes hablabamos) si por algun accidente se reducen en à el continuado ocio, y à la continua desordenada ingluvie, suelen, aun manteniendose sanos por tiempo, ir en el mismo contrayendo igual morbooso aparato, ca-



paz de desordenarles el movimiento económico, sino recurren à la Hipocratica precaucion, ù otro equiva- lente.

478. Igualmente se debe discurrir, quando la delicadeza, ò diminuta solidez, è inefticidad es en alguna de las principales partes. Un estomago debil, aun en un sugeto sano, aun à presencia de el más exacto orden, triturará laboriosamente los alimentos; y qualquiera ligero exceso será sensible respecto de su diminuta actividad. Por esto los sugetos, que aun sanos, tienen esta estomachal flaqueza, suelen recargarse en primeras vias de materiales crudos, y viscidos; que, sino se corrigen, con el tiempo desordenan la machina. Esta misma falta de robusta elastica solidez en las fibras de los secretorios renales hace, que en los sugetos sanos, en quienes se halla, se practique con alguna imperfeccion ( aunque insensible ) la serosa urinaria secrecion, hasta que aumentada aquella, y siendo esta à proporcion más imperfecta, por las resultas calculosas, y sabulosas se hace sensible, con ausencia de la sanidad. Lo mismo se debe enunciar de el corazon, y las arterias respecto de la sangre, el Pulmon respecto de la gran funcion, que exercita en el mismo fluido, y assi de las demás partes.

479. Como aquella perfecta, y robusta sanidad, diximos con más frecuencia se notaba en la rustica gente; assi esta, por varios modos imperfecta, en la urbana más de ordinario se observa. Por esto el mismo Celso ( Lib. cit. cap. 2. ) dixo: *Mas el debil de estomago ( en cuyo numero se halla comprehendida gran parte de los Ciudadanos, y todos los que son amantes de las letras, &c. Aunque aqui determino, ò puse por exemplo el Romano Principe esta particular estomachal debilidad, lo mismo se debe entender de la de las demas, y tambien de la de todo el systema fibroso de la animal machina. Dixo era notada de esta imperfecta sanidad una gran parte de los Ciudadanos, y no todos; porque es cierto, se observan tambien en las Ciudades no pocos con perfecta, y robusta salud: es verdad, son estos por lo comun aquellos hombres, que por su inferior condicion, y loable inclinacion,*

cion, assi como por lo primero se ven obligados à man- tenerse de simples manjares, y para su manutencion exer- citarse en el corporal trabajo, por lo segundo viven no viciosamente; y por uno, y otro usan de la bebida de el Agua, segun la sed les avisa.

480. Traxo el Principe por exemplar los Professo- res de letras; y aunque no dudamos, que este mental trabajo debilite ya el systema fibroso de la animal ma- china, ya de alguna de sus principales partes, como me- ninges, cerebro, estomago, pulmones, &c. mas esto fuele acontecer, quando estas mentales tareas son excessi- vas, y sin racional methodo practicadas; ò quando con- curren en sujetos, que por su debil textura, ya origi- nal, ya por otros excessos adquirida, son poco resistentes; porque à la verdad, observamos muchos Professores estu- diosissimos, desfrutando una perfecta, y robusta sálud, por- que originalmente son tales; y declinando los desorde- nes, estudian con methodo, alternando con el ocio, que necesariamente interviene en el mental trabajo, el cor- poral exercicio, y con el impuro, è inelastico urbano aire el rusticano. No, pues, son estos Professores por tales, los que màs imperfecta sálud desfrutan; otros son los que màs padecen esta infelicidad.

481. En la gente Urbana la mayor parte se re- gistra de textura màs delicada, de canales màs angostos, y de acciones menos energicas: y assi, si desde la pri- mera edad falta el debido cultivo, que los encamine à lo conveniente, desfrutan una sálud no tan perfecta, y ro- busta como los Rusticos, y aquellos que entre los Ciu- dadanos, diximos, se les parecian. El ser engendrados por Padres de la misma indole, el haverse criado màs dados à el ocio, ser alimentados con menos homogeneos, y simples manjares, el mayor uso de los Vinos, y vino- sos espirituosos licores, y haver siempre respirado un aire menos puro, y elastico, los hace tales; y por lo mismo internamente aparatados à los desordenes morbo- sos, è igualmente menos resistentes à las violentas im- pulsiones de las exteriores causas. Como estas en superior grado intervengan en aquellos, que entre los Urbanos se



creen más felices por la opulencia , nobleza , ò alto estado , concurriendo no pocas veces otros mayores desordenes , por esto se registran , por lo comun más delicados , y menos perfectamente sanos.

482. Es digno de notarse , que toda aquella gente , que disfrutó una salud robustamente perfecta , tolere por lo comun por contrapeso la que parece infelicidad de su pobre condicion , y la que regularmente es el más seguro medio en tales individuos para afianzar su perenne cultivo ; porque si de éste estado por algun accidente pasan à la opulencia , no una vez se observò , que dando se à el ocio , à diverso uso de el alimento , y bebida , à respirar aire no tan loable , y à otros mayores desordenes , degenerò de aquella perfeccion. Y assi como en esta gente se fuele propagar de padres à hijos la pobreza , y baxo estado , igualmente fuele suceder lo mismo respecto de la salud robusta ; porque en la generacion son actua dos los seminales compendios por un esperma igualmente energico , que conspira en que resulten los conceptos con una solida , y elastica fibrosa textura ; y moviendose desde luego con imperu correspondiente los fluidos por sus canales , vãn estos creciendo con el debido amplo diametro , paraque por ellos sean libremente movidos. Sucede lo contrario en los segundos por la contraria razon ; la que lo es tambien de que se note como gentilicio caracter en los opulentos , y nobles el propagar en sus hijos assi como la riqueza , tambien la misma flaqueza , y poco firme sanidad , que por lo general poseen.

483. No pretendemos , se juzgue esto tan indefectible en estos segundos , que entre ellos no se observen algunos , que por la cuidadosa educacion practicando aquellos loables exercicios , y diligente fuga de todo notable desorden , disfruten tambien una salud perfecta , y firme como los primeros ; especialmente si fueron engendrados por padres , que gozaron de el mismo beneficio. Y que pudieramos decir sobre lo que se opone à la perfeccion , y robustez de la sanidad el infernal Venereo caracter , de que tanto se halla manchada una no la menor parte

de

de la Urbana gente ; y especialmente la que se cria , y mantiene con más opulencia? Mas baste lo dicho para formar algun claro concepto de la gran diversidad , que interviene en los individuos dentro de los limites de la sanidad ; quando esta variedad nos debemos proponer por primera racional pauta , para determinar con alguna claridad el uso de el Agua en el estado sano.

## §. VI.

484.



ESTE mismo fin es no poco conducente el añadir antes otras muy necesarias noticias. Como en el uso de el Agua no solo se deba atender à su cantidad , sino tambien à su calidad , esto es , si es caliente , ò fria , enunciaremos algo de estas dos opuestas , las primeras , y más famosas calidades en la Antigüedad , contrahidas à este precioso elemento. El Agua caliente es tal ( como se dixo en la primera Parte ) por la mixtion , y continencia de igneas moléculas en sus vacuos. Aunque toda Agua , que logra actual fluidez , hallandose en actual imperceptible movimiento sus minimas , è insensibles espherillas , tenga por causa de èl ( como alli enunciamos ) moléculas igneas en los mismos vacuos contenidas , esto no basta para llamarla caliente ; porque siendo la accion à proporecion de el corto quanto de lo igneo , solo es suficiente para causar aquel movimiento ; mas no aquel à el tacto sensible , que constituye el calor : y assi , es aquel componible con el Agua , sensiblemente fria , interin que fluida se mantiene.

485. Es , pues , necesario para llamarse caliente , que la continencia de las igneas particulas sea en tanta cantidad , que aun ocurriendo à su confuso movimiento el embarazo de la mixtion de las aqueosas espherillas , no obstante , sobrefalga de modo que el tacto pueda percibirle. De aqui debe inferirse , que lo más , ò menos caliente de el Agua , de la mayor , ò menor continencia



de igneas moléculas, y por configuiente de su mayor movimiento ( que en las aquefas à proporcion más impetuoso le infiera ) necessariamente proviene. Por esto los grados porque el Agua caliente fuele regularse, son Agua menos que tibia el primero, tibia el segundo, y el tercero mediocrementé caliente; y el extremo quando assi lo es, que no puede tocarse, sin que se sienta sensible ustion.

486. El Agua menos que tibia, ò con primero sensible grado de calor, es aquella que manifiesta esta calidad, segun Hipocrates ( lib. de humid. usu ) como la que se ha calentado à el Sol, exponiendola à el por suficiente tiempo, especialmente à el medio dia: y que esta ( como nota Marciano in Com. ) sea, segun Hipocrates, menos caliente que la tibia, consta de el lib. 2. de Morb. Mulier. sect. 2. El Agua tibia es algo más caliente que la precedente: y assi es más sensible à el tacto su calor, aunque es tolerable en largo hausto sin notable molestia. La en extremo caliente usual, ò de tercero grado manifiesta más sensible calor que las precedentes: puede usarse, sin que cause ustion en las partes, que toca; mas solo puede beberse, como es voz vulgar, à soplo, y sorbo; aunque en esto dentro de este grado admite más, y menos.

487. Por el contrario, el Agua fria es aquella que más, ò menos contribuye à el sentido de el tacto sensacion de tal. Tambien tiene sus grados por el más, ò menos. El primero es el estado, que posee, no logrando aun el primero de calor, que la pudiera constituir menos que tibia; y es el Agua regular de el tiempo sin especial preparacion en Estio, y Primavera, y tambien Otoño, è Inbierno, quando corren Australes vientos; y el ultimo quando llega à ser tan fria, que se halla proxima à elarse: y parece ( como despues diremos ) ser esta la que señalò Hipocrates ( lib. 5. Aphor. ) por en extremo lesiva. De què principio le provenga à el Agua la frialdad, ya se enunciò con alguna claridad en la Primera Parte. No se duda, que los grados de calor, ò frialdad, que posea el Agua, se pudieran regular más exactamente

con el uso de el Thermometro; y más à vista de la varia disposicion, que respecto de el sentido de el tacto en diversos sujetos suele notarse; mas para su uso no se hace necesaria tan exacta observacion, siendo suficiente la de aquel sentido.

488. Son varios los modos de enfriar el Agua, que inventò la necesidad, especialmente quando se necesita bastantemente fria (siendo por lo comun en la Estival estacion) así para el uso de los sanos, como de los enfermos. Unos lo intentan entrandola en esta estacion en los Pozos, puesta en vasos de vidrio, y sumergiendolos en el Agua. No faltan otros, que condenan este modo de enfriarla, juzgandola así nociva con la vulgar idea de que se vuelve más humeda: y ya se ve, que los que esto afirman, ignoran què es humedad. Algunos poniendola en cuevas subterranas; y à los que pueden, bebiendola inmediatamente cogida en aquellas Fuentes, ò Cisternas, de donde sale fria: y no pocos colocandola de noche en lugares altos, y descubiertos, reservandola en el dia en quartos cerrados, bien arropadas las vasijas: y por ultimo, algunos con el uso de el Nitro. Todos estos modos de enfriar el Agua son utiles en aquellos lugares, donde se carece de Nieve; aunque, à la verdad, suelen los más no ser capaces de dár à el Agua tanta frialdad, como muchas veces se necesita.

489. Es tan antiguo enfriar el Agua con la nieve, que segun Atheneo (apud Merc. de Prax. Art. Med. us. lib. 1.) el gran Alexandro en el cerco de la Ciudad de Petra en la India hizo llenar de ella treinta grandes zanjias, y conservarlas, cubriendolas con ramos de encina para usarla, enfriando con ella la bebida para alivio, y conservacion de la sanidad de sus soldados à presencia de el gran trabajo, y excesivo calor de el País. Algunos usaron enfriar el Agua, mezclandole nieve, ò yelo, estylo bien pernicioso, que vuelve à el Agua de aquellas pravas calidades, que (en la primera Parte) diximos, infamaban la que se deducia de nieve, ò yelo derretido. El modo, hoy por comun à todos notorio, y el mejor sin disputa entre todos, es poner el Agua en



garrafa de vidrio, y colocada en caja de corcho, ò manera, se pone en esta la nieve necesaria, para que rodeando la garrafa, enfrie el Agua contenida, más, ò menos à proporción de lo que pide la necesidad, ò el gusto, sin que participe el Agua de aquel vicio, que causa, ò bien quando proviene de nieves derretidas, ò disueltas en ella.

490. Este modo de enfriar Agua, rodeando con nieve el vaso donde se contiene, no es tan moderno, que no le juzgue Plinio (Hist. nat. lib. 31. cap. 3.) invento de Neron: y no falta quien diga, que por consejo de Andromacho: y es cierto, fue muy usado en Roma en tiempo de su mayor opulencia. Y aun debemos sospechar, que de este modo se enfriaban los licores en tiempo de Hipocrates; pues este Principe (Lib. de Salub. diæt.) dice: *Que à los que tuvieren sed, se les han de quitar los alimentos, y el trabajo; y han de beber el Vino agüado, y frigidissimo.* Vino frigidissimo no puede ser de otro modo, que enfriandole con nieve; y no siendo creible, fuese, deshaciendola en él, es preciso conjeturar, se enfriaba, rodeando con nieve el vaso donde se contenia. Este mismo modo de enfriar el Agua se halla insinuado por Avicena (Lib. 2. Fen. 2. tract. 2. cap. 16.)

491. El Doctissimo Prospero Marciano dice, que el Agua más fria, que se puede usar por bebida, assi en estado sano, como enfermo, es aquella, que se prepara, poniendo una vasija llena de Agua hirviendo dentro de Agua fria, ò exponiendola à el aire frio; porque de este modo notablemente se enfria, y este grado de frialdad es, dice, el que usò la Antigüedad, y el que señala Hipocrates (Lib. 3. de Morb.) determinando el que debe tener el Agua, quando más fria se necessita, como en las ardientes fiebres (en las que habla en el citado libro) porque la que con nieve, añade, yelo, ò otros semejantes medios se enfria, sale en la frialdad semejante à la nieve, ò yelo: y por tal, como notablemente lesiva la condena Hipocrates (Lib. 5. Aphor. Text. 24.)

492. Debemos, à la verdad, extrañar, que un Maestro tan Docto se dexasse persuadir de tan debil fundamento

mento, para juzgar nociva el Agua fria por la nieve, contra el dictamen de los primeros Maestros de la Medicina: y lo más es, contra las executoriadas experiencias de su utilidad, así en estado sano, como enfermo. Claman, pues, en contra los Pueblos, y las Naciones: por lo que juzgamos superfluo impugnar este dictamen. Fuera de esto: Si consultamos à la experiencia, puesta una garrafa de Agua hirviendo dentro de una vasija llena de Agua fria, y otra igual garrafa llena de la no tan caliente, ò menos que tibia dentro de otra de igual frialdad, se observa, que esta segunda sale más fria que la primera. Y la razon es, porque aquella por su mucho calor remite la frialdad de el Agua, donde se infunde; y así puede mucho menos enfriarla: lo que à la segunda no sucede.

493. Si se expone à el aire frio ( si por accidente le hai ) en tiempo Estival ( en el que más se necessita ) perderà el Agua aquel grande calor, y solo podrá conseguir la frialdad, que comunicará à otra qualquiera de el tiempo, que à el se expusiere; y esta Agua fria es ( como se dixo ) de debil accion para tan grandes exigencias. Si en tiempo de Inbierno se aplica à el aire muy frio, se enfriará tanto sin esta circunstancia, que en la frialdad casi se acercará à la de la Nieve, ò Yelo: y à esta Agua fria la tenemos por no salubre; porque à más de la summa frialdad ofensiva à la naturaleza, es analoga à la que proviene de Nieve, ò Yelo derretido. Ni parece genuina la inteligencia, que se le dà à el Aphorismo de Hipocrates; porque en el no reprueba el Agua fria con Nieve, ò Yelo, sino ( como nota el Doctissimo Tozzi ) aquella frialdad, que por excessiva llega à emular la de uno, ò otro cuerpo, esto es, un Agua tal, que se acerca à elarse, ò ensolidecerse: y con la Nieve, ò Yelo se enfria más, ò menos el Agua, à proporcion de como se necessita.



## §. VII.

494.



SSI como la sed es la sensación, que avisa la exigencia de la bebida de el Agua, que interviene en la machina, igualmente lo executa la sensación de el calor, especialmente interno, respecto de su calidad fria, ò caliente. Deciamos *especialmente interno*; porque aunque el externo lo sea tambien, como se hallen las externas partes, donde se explica, tan expuestas à que en ellas se oscurezca por la accion de las exteriores causas, à las que no se hallan obvias las internas, por esto el interno calor es especialmente el que más firme, y ciertamente debe arreglar el aviso de la calidad de el Agua.

495. Insinuóse varias veces en los numeros antecedentes, que el calor, que interna, y externamente relucia en la animal machina, se originaba de la sangre, que por tantos, y tan minimos canales riega sus partes. Así como el calor de las externas, hemos dicho, nace de la sangre, que corre por sus minimos canales, así el que llamamos interno, proviene de el mismo fluido, que se contiene, y es movido no solo por el corazon, y sus grandes inherentes canales, y los minimos, que le constituyen, sino por tantos, y tan minimos, que componen el compage de las viscerales partes. Este no solo se siente internamente en ellas, y à el atacto de las pulsantes arterias se percibe, sino que en los mismos organos de la sed tambien avisa no solo por su afeccion, ò sensación propria, sino porque levanta de punto à la sed misma.

496. Proviene el calor de la sangre (como queda insinuado) de sus particulas igneas confusamente movidas, y agitadas. A proporecion de la cantidad, expedicion, y movimiento de estas, soltandose parte de ellas de la sangre de las entrañas, y especialmente de la que  
passa

passa por las pulmonares redes (que es todo el sanguineo fluido) se impregnará de ellas el aire, que vuelve de las pulmonares vexiguillas, como de las demás internas cavidades, donde penetra (segun se probò en la Segunda Parte) y à el salir en la expiration, tocando las expressadas partes, no solo hace, se sienta en ellas el calor, sino que volviendolas màs aridas, y tenfas, levanta de punto la seda. Ni debe servir de embarazo, paraque el aire salga cargado de las moleculas igneas, el que desde las vexiguillas à las cavidades de los pulmonares sanguineos canales no penetre; porque aunque el aire no logre este passage, lo pueden conseguir las igneas moleculas desde la sangre, que en ellos se contiene à el aire de las vexiguillas; como observamos, lo logra por los poros de el crystal, vidrio, y oro, por donde el aire no passa.

497. Es tambien constante de lo establecido (en la cit. 2. p.) que la existencia, expedicion, y confuso movimiento de las igneas moleculas, en que consiste el calor de la sangre, à dos causas debe atribuirse. La primera à la parte pingue oleosa, ò sulphurea de el, que es la que como propria matriz las igneas moleculas contiene, y la que como tan ramosa, aunque sea de ellas arrebatada à el mismo movimiento, no les permite el prompto en un todo libre para desde luego desunirse, y exaltarfe. Prueba esto la comun observacion; porque aquellos individuos, en cuya sangre màs de lo oleoso domina, màs calor manifiestan. La segunda, la tritura, ò contractil golpeo de los continentes solidos sobre aquel oleoso material exercitada; mediante la qual se atenúa, y las igneas contenidas moleculas se expiden. De modo que, si quando abunda lo oleoso en la sangre, es en los contractiles golpes correspondiente la energia, el calor igualmente se explica; como à el contrario, si la tritura es debil, lo es el calor, por lo remissa que es la expedicion de las moleculas igneas; pues por la debilidad de las contracciones la parte sulphurea màs, y màs reúne sus ramos, y à proporcion los liga, y enreda. Por esto observamos sugetos mui cargados de lo pingue, y por la expressada causa mui pobres de calor.



498. Originandose la expansion de la sangre de la de los globulos sensibles, è insensibles, havrà esta de graduarse à proporcion de el calor, que en la sangre reduce. Son aquellos globulos unos naturales màs, ò menos, aunque siempre minimos Thermometros: y assi como en los artificiales el licor en el globo vitreo contenido à presençia de el calor, adquiriendo mayor expansion por las aereas moleculas, que tiene asociadas, ya que no puede extender de el mismo globo las paredes, sube por el vitreo cañonillo, que tiene inherido, assi en estos naturales à presençia de el calor de la sangre, adquiriendo mayor expansion el aereo fluido en ellos contenido, los dilata, y à proporcion extiende, y la expansion de la sangre aumenta.

499. De lo dicho se infiere claramente, que en estado sano, à proporcion que se manifestare la sed, y la sensacion de el interno calor, assi se havrà de inferir no solo el defecto de lo acuoso en la sangre, sino la existencia de lo igneo, su confuso movimiento, y la expansion de la sangre misma, y por configuiente lo màs, ò menos sulphureo, que contiene, y lo màs, ò menos triturado que se halla. Y de esto ultimo es la razon, porque ( como se dixo en la segunda Parte ) como sea dentro de los naturales limites tan mutua la causalidad entre el diastole, y systole, assi como la energia de la potencia de el solido comprimente contribuye tanto à la de la expansiva potencia diastolizante, assi mutuamente la de esta à la de aquella contribuye; porque aunque la potencia systolica igualmente de la energia de el fluido, que le dà tono, y de la solidez, y vigor elastico de las mismas fibras resulta, es constante, que donde esta mayor solidez, y vigor elastico concurriere, la correspondiente mayor expansiva fuerza se seguirà en el fluido.

500. De toda esta doctrina se infiere lo segundo, que assi como hablando en general respecto de el estado sano, la regla de la cantidad de el Agua, y el tiempo, en que esta bebida haya de practicarse por los grados de la sed, y ocasiones, en que avisa, debe establecerse,

iguales

igualmente havrá de ser norte para su calidad de más, ó menos fria, más, ó menos caliente la graduacion de el sensible interno calor, ó su defecto, que le acompañare. Y como regularmente hablando, en estado sano acompañe siempre à la sed la sensacion, ó aviso de el interno calor, es el Agua más, ó menos fria la más natural bebida, exigida por la animal machina, observandose por esto el uniforme apetito à ella en todos los animales. La más, ó menos caliente es menos natural, y más Medicinal, como adaptada à el uso de una sanidad no robusta, y que ya en esta, ó en otra parte, ya en la delicadeza de el todo se halla titubante, ó poco resistente.

## §. VIII.

501.



DECIMOS, pues, que aquellos individuos, que gozan una perfecta, y robusta salud, como regularmente la sensacion de el interno calor à la sed acompañe, deben usar de el Agua, más, ó menos fria, à proporcion en todas aquellas ocasiones, que manifestare el

aviso. El Agua fria como tal, además de reunir, y confortar las moleculas de el solido, que toca, y por consiguiente su elasticidad, reúne à proporcion lo sulphureo-ramoso de la sangre; y por este medio modera la expedicion excesiva de las igneas moleculas, y folsiega su mayor movimiento; y así atempera el interno calor, que nace de el mismo fluido, y estorva la excesiva exhalacion de sus elasticas particillas: lo que consigue tambien, dando más crasis à las gelatinosas.

502. A el mismo tiempo esta frialdad refrena la expansion de el aereo fluido contenido en los sensibles, è insensibles globulos (à el modo que se observa en los artificiales Thermometros) volviendole por esto más elastico, siguiendose de este principio moderarse la expansion de la sangre, y ser más placido su progressivo movimiento, como para las perfectas secreciones, y excreciones se necessita. Estas son las causas de sentirse más recreados,



y confortados estos individuos con el uso de el Agua fria, tal à proporcion de el calor, que experimentan.

503. Así como ha de ser esta la calidad de el Agua en tales individuos, debe ser la cantidad toda la que pide la sed: y así pueden beber largamente, hasta que esta se disipe, ya sea en las horas de el refresco, ya à el tiempo de la comida, procurando sea à proporcion de la calidad, y cantidad de los alimentos. En tanto el Agua diluye la sangre, y à su mayor fluidez contribuye, en quanto con este fluido suficientemente se mezcla; y para esto es necesario, sea correspondiente el vigor de la contractil tritura de el solido; porque de otro modo, aunque el Agua à los canales de la sangre ocurra, no siendo este fluido suficientemente batido, no perfectamente se le mezcla.

504. Confirma esto la experiencia en lo exterior; pues recogida en Agua caliente la sangre, que sale de los vasos, no obstante, se increassa, y reune, manteniendose separada de ella solo por el defecto de tritura. Y tambien es constante, que si esta en los continentes canales es debil, aunque más Agua en la sangre se introduzca, siempre se mantendrá espesa à proporcion de la debil accion de los solidos. Como la systolica triturante energia de los continentes solidos dependa tanto ( como se ha dicho ) de la expansiva diastolica en el fluido residente, siempre que esta se mantuviere con vigor, será el de aquella correspondiente.

505. Hemos tocado aqui esta doctrina, como tan importante, para regular con acierto nuestras reflexiones sobre el uso de el Agua, así las que formamos à el presente, hablando de el estado sano, como las que havrán de practicarse (en el 2. Tom.) sobre el mismo assump-to en el morbofo. Esto notado, decimos, que siendo tan vigorosa una, y otra potencia en los individuos, que una perfecta, y robusta salud disfrutan, debe facirse la sed sin el miedo de que una, y otra sean vencidas, y por consiguiente con la seguridad de que el Agua se mezclará suficientemente con la sangre, y la desatará segun

lo justo. Esto se practicará con más libertad, ó menos reparo, aun hablando de estos individuos, quando la sed, y sensación de calor avisaren, hecha ya la digestión, y à las horas, que llaman de el refresco; sea por mañana, ó tarde, ó antes de medio dia; pues entonces no ocurre el menor embarazo para el uso de el Agua, especialmente si ha de ser bastante fría; pues con él no solo à inferir en la sangre los expressados beneficios se ocurre, sino que confortado el tono fibroso de el estomago, augmentada la secreción de las salivas, y libre la estomachal cavidad de toda alimenticia reliquia, el apetito à la comida se excita.

506. Mas quando dos, ó tres horas despues de la comida la sed avisa, siendo cierto, que como no sea aparente (como queda establecido) se debe socorrer, aunque sobre el quanto de el Agua tanto reparo no ocurre, sobre la calidad es necesario proceder con alguna cautela. La razon es, porque la frialdad de el Agua, especialmente si es excessiva, conspira en la reunion de las alimenticias moléculas, que se hallan en el estomago, è igualmente en la espesura de la parte chylosa, ó gelatinosa, que se va separando, y no menos en dissipar aquel blando calor, que se necesita para estas funciones; y esto puede inferir notables desórdenes morbosos; como no una vez se observò aun en los más robustos; especialmente si la cantidad de el inherido alimento ha sido notable, y de no la mejor calidad.

507. Por esto es racional methodo el socorrer la sed, que en tales ocasiones avisa (especialmente haviedo sido exorbitante la precedente alimenticia ingluvie) con la bebida de Agua mediocrementemente caliente, esto es, algo más que tibia, ó que pueda libremente beberse, aun à presència de la sensación de el interno calor; y aunque haya precedido el uso de generoso Vino, licores espirituosos, y condimentos salso, ò aromaticos; pues el Agua con esta calidad, sobre no ser à la sangre con su calor nociva (pues este se remite mucho en primeras vias) lleva la seguridad de no causar en ellas aquellos daños; y por su cantidad assi como ocurre



à las causas de la sed, tambien por su virtud madefaciente, y diluente contribuye el moderarlas de el calor, y refrenar, ò retardar sus efectos en la sangre; quedando reservado para despues de la digestion el uso de el Agua fria, segun la exigencia.

508. Esto se corrobora: porque no puede ser tanta la exigencia en la sangre en estos casos, como se halla en una ardiente fiebre (como es evidente) y ningun no concederà el Agua fria, quando se halla alimento en el estomago, aunque sea fluido, y en tan corta cantidad como entonces suele practicarse; reservando su uso para despues, quando esta primera oficina se halle libre de el: luego con màs razon puede en nuestro caso para despues de la digestion diferirse, quando en el la necesidad de la sangre es incomparablemente menor. Estèmos en que no es tan executivo el socorro de el calor de la sangre, como el de la causa de la sed, especialmente quando esta se halla prontamente socorrida.

## §. IX.

509.



AS podrá oponerse contra lo dicho; se observò no una vez en aquellas circunstancias à el passo que un interno sensible calor, una tensiva molesta inflacion de la estomachal cavidad: y esto es claro, debe ser con el Agua fria socorrido; porque tal phenomeno nace de la gran expansion, que à presencia de el entonces notable calor de aquella oficina contrahe el aire mezclado con los alimentos; y à esto nada ocurrirà mejor que lo frio de el Agua comprimiendole; y nada le aumentará como la caliente.

510. Respondemos, proviene este phenomeno (que ya toca en lo morbofo) de que aumentada la tension de las estomachales fibras à presencia de el estimulo, que se presenta por la excessiva cantidad, y calidad de los alimentos previamente ingeridos, infiere en las de los orificios

ficios de esta cavidad una como espástica estrictura, que ocasiona su oclusion. Por esto no puede tener libre curso el aire en ella contenido; y así con el calor de esta oficina (que no es necesario suponer excesivo) adquiere notable expansion, y causa la mencionada inflacion. En este caso, dada suficiente cantidad de Agua blandísimamente caliente, ó quando más, de el tiempo, se ablandan, y afloxan las tenfas fibras, se abren los orificios, corre libremente el aire, y la causa de la inflacion se ausenta, sin que se siga perjuicio à la digestion.

511. Mas podrá instarse: Si la Agua fria no debe usarse dos, ó tres horas despues de el alimento para socorrer la instante sed, y apagar el interno calor, por considerarse nociva en fuerza de las expresadas razones, igualmente havrà de reputarse tal la que se usa maridandola con los alimentos en el tiempo de la comida: lo qual es contra la experiencia, que lo contrario enseña. Suponemos, que Agua, que exceda de una moderada frialdad (sea esta adquirida por la Nieve, frialdad de el tiempo en el Invierno, ó por alguno otro de los insinuados medios) siempre la creeremos nociva; porque además de endurecer, y reunir notablemente las moléculas de los alimentos, puede no solo dissipar el excesivo calor de el estomago (provenga este de el de la sangre contenida en los muchos canales, de que se halla bordado, ó de otras varias causas) sino tambien aquel blando natural, tan necesario en aquella oficina, debilitando más de lo justo, ó suprimiendo en aquellos mismos sangüneos canales los movimientos de expansion, y progressivo en el mismo fluido: de lo que no solo aquel daño se sigue, sino à proporcion la floxedad, è inercia en las musculosas fibras, naturales instrumentos de la tritura tan necesaria en las digestiones, resultando estas tan infelices, como cada dia la experiencia lo testifica.

512. Mas el Agua mediocrementemente fria de nieve podrá usarse, y maridarse con los alimentos, quando llegando el tiempo de la comida por el exceso de interno calor, que levanta de punto la sed, se halla remisso el apetito. Testifica la experiencia, que por el uso de  
 tal



tal Agua, ausentandose las dos causas, que la sed inducen, y el famelico apetito perturbaban, se puede con el usar de los alimentos. Además de ser ambidextra para inducir este beneficio, es tambien util à la felicidad de la futura digestion, volviendo más tratables, y obedientes las musculosas fibras (y por esto más aptas à los contractiles golpes sobre el alimento) que se hallaban algo más tensas de lo justo por la mayor expansion, y movimiento progresivo de la sangre por aquellos minimos estomachales canales, conteniendo aquellos dos movimientos en los terminos de lo justo, de donde el blando natural calor de aquella oficina se deduce. Y por ultimo, aqui no concurre el inconveniente de espesarse el chylo; porque aun no se hace presente su resulta.

513. Quando, pues, tales circunstancias no concurren, no se hace precisa, y aun puede ser dañosa el Agua con tal frialdad maridada con los alimentos, siendo proporcionada la que ofrece fria la estacion, uno, ò otro grado más distante que la más remisa en el calor, ò que corresponde en la frialdad lo que en el calor la tibia: y assi, quando en el Invierno se levanta mucho de punto su frialdad, debe esta remitirse, ò precaverse: lo que se logra con facilidad, reservandola en vasos gruesos, y vidriados, y en quartos cerrados. La razon de esto bastantemente consta de lo dicho. Preguntaràse aqui: Con qué formalidad se usará el Agua, à el maridarla con los alimentos? Esto es, si toda en unico hausto, ò alternadamente distribuida con ellos?

514. Parece conforme à razon lo que sobre este punto los Autores suelen resolver, determinando (sea fria, ò caliente) se vaya bebiendo en pequeños haustos alternando con el alimento; porque de este modo se va mezclando más propriamente con el; y con aquel aquoso baño lavadas, y depuradas las partes, que son organo de el gusto, perciben más bien lo sapido de el nuevo alimento: y sucediendo lo mismo en las que lo son de la sed, saltando esta, se manifiesta más el apetito para poder comer lo suficiente, resultando à el mismo tiempo aquellas partes más aptas por su blandura à la de  
glu-

glucion. Y por ultimo, siendo paulatino su atado en el estomago, especialmente si es fria, este lo extraña menos.

515. Ultimamente puede instarse: Aquellos individuos perfecta, y robustamente sanos (que exemplificamos en los Rusticos) diximos con Celso, no se debian obligar à la observancia de Medicas leyes; y en consecuencia de esto, assi como en el uso de el alimento no deben atarse à ellas, igualmente en el de el Agua no les precisa proceder ceñidos à las que quedan determinadas; y la experiencia lo evidencia; pues assi en el tiempo de beber como en la calidad de el Agua sin el menor reparo, y orden suelen proceder: assi usan de la mas fresca, que les ocurre en la Estival estacion, como la mui fria, ò casi elada en la Imbernal; siendo esto quando la sed les insta, aunque sea en las circunstancias de estarse celebrando la digestion; y no obstante, mantienen una sanidad perfecta, y dilatada vida.

516. Para satisfacer con alguna claridad esta instancia, se hace preciso reflexionar sobre lo que en orden à este punto insinuamos §. V. Es cierto que hablando de los individuos perfecta, y robustamente sanos, pusimos el exemplo en la gente rustica, como de los no tales en la urbana, y especialmente en la opulenta. Esto no fue decir, que todos los Rusticos tienen vinculada esta sanidad; pues aun entre ellos suele haver algunos no tales, y aun habitualmente enfermos; sino porque este gremio es en el que màs numero de los perfectamente sanos se nota. No por esto dexan de observarse muchos (aunque no tantos) entre la urbana, noble, y opulenta, los que ceñidos aun buen orden en las cosas no naturales, conservan lo vigoroso de la animal machina, que lograron desde su origen; ò siendolo en este no tanto, con aquel la reduxeron à perfeccion. Quàntos de estos, ya en la vida privada, ya en publicos empleos, ya en el militar exercicio notamos tambien sanos, y robustos? Aunque los primeros, como hombres, pudieran ser objeto de nuestro Medico cuidado, no tanto à ellos, como à los segundos nuestras reflexiones se dirigen; que



que su escasa fortuna, y rustica mental torpeza, assi como en un todo los emplea en el perenne laborioso exercicio, para adquirir el miserable alimento, los hace inhabiles para pensar en semejantes reflexiones.

517. Ya advertimos, que quando el Celso dixo, que los perfectamente sanos no se hallaban obligados à la observancia de leyes Medicas para conservar su salud, no debia entenderse tan superficialmente como sonaba la letra; pues alli mismo dà leyes este Principe para conservar esta salud, y paraque acostumbrandose algo estos individuos à las ocurrentes varias contrarias causas, que pudiesen perturbarla, las extrañasse menos su naturaleza; y por lo mismo fuese por su accion menos alterada.

518. A la verdad, los robustamente sanos, aunque suelen tolerar más los desordenes, no por esto se ha de juzgar, se hallan totalmente seguros de no poder perder por alguno de ellos la sanidad, ò bien porque es grande el exceso, ò repetido, ò practicado en perversas circunstancias: y es cierto, no una vez se observan enfermos estos individuos, por no haver podido resistir algunos de estos desordenes. Quántas veces despues de un grande corporal exercicio, inundados de el sudor, que este ocasiona, bebieron los Rusticos, y los Robustos, que no lo son, una gran cantidad de Agua fria; y siendo este un tan grande exceso, pudieron resistirle? Mas quántas en fuerza de èl cayeron en una Pleurecia, ò en alguno otro morbofo desorden de más tamaño? Luego aunque sanos, y robustos, y como tales más resistentes, les es util el observar algunas reglas, para huir los riesgos de perder la sanidad.

519. Esto mismo debe decirse respecto de el uso de el Agua fria en la ocasion, que se està celebrando la digestion. Este es un exceso, que suelen muchas veces tolerarlo los robustamente sanos; porque lo solido, y elastico de las fibras, la energica expansion de la sangre, y el corporal exercicio, que uno, y otro fomenta, concurren à la resistencia de aquella frialdad; mas entre tantas veces como se resiste, ò tolera sin sensible lesion, sucede una, ò otra seguirse notable prompto desorden en

la harmonia de la machina: suponiendo, nõ hai seguridad de que quando en esta no se manifiesta, no vaya insensiblemente minando, y disponiendo (especialmente si es mui repetido) à que quando menos se esperaba, se haga sensible, ò el mismo, ò otro, en quien aquella interna, aunque insensible disposicion conspira. Esto basta, para que lo juzgemos abuso pernicioso; assi como racional seguro uso el de el Agua caliente; debiendo à el mismo tiempo advertir à los tales, eviten las causas inductivas de la sed en tales ocasiones, moderando el quanto de el alimento, huyendo lo salado, ò mui aromatizado, evitando el uso de Vinos, y espirituosos licores, exercicio corporal, &c.

520. Para complemento de esta solucion restanos dirigir nuestra reflexiva vista à los robustamente sanos entre los Rusticos, y los Urbanos. En aquellos por lo general, atendido su modo de vida, se debe inferir, no concurren causas eficaces para promover la sed en las horas, en que la digestion se celebra. La cantidad, y calidad de el simple alimento, que usan en el Invierno, el Agua fria, que con èi beben, y el puro frio aire, que perennemente respiran, y à que se hallan expuestos. si hemos de creer à Hipocrates (lib. 6. Epid.) aun à presencia de el corporal trabajo (que no es el màs violento en aquella estacion) en que à el tiempo de la digestion se exercitan, no se manifiestan poderosas causas inductivas de la sed, que pueda molestarles; antes si, para lo contrario.

521. Es cierto que en la estacion Estival son poderosas causas las que les ocurren como inductivas de la sed; mas entonces sobre ser el regular alimento el pan remojado en mucha Agua aceda por la mixtion de el vinagre, siempre de dia, y noche son las horas de su descanso despues de las principales, que en aquellas breves horas digieren. Como con el gran trabajo, y lo ardiente de la estacion tanto se transpiren, y suden, y por lo mismo perciban defcaecerse, alternan con el uso de el Agua algunos tragos de Vino, con que confortarse, y reparar el estomago, para que pueda tolerar en aquellas cir-



cuantías el exceso de el Agua, la que suele aprontarseles bien debilmente fria. Siguese de aqui claramente, no son los Rusticos perfectamente sanos, los que tienen más ocasiones para quebrantar ( como expresaba el argumento ) la regla, que sobre este punto establecimos.

§22. Esto mismo, que hemos dicho en quanto à el modo de vida de los Rusticos, se verifica con poca diferencia en los sanos robustos, que entre los Urbanos en el mismo por su baxa, y miserable condicion se les parecen, y así proporcionalmente debe discurrirse. Entre los opulentos, y demás alta fortuna, los que gozan de robusta salud, son los que observan un racional orden en las cosas no naturales; y en fuerza de este la conservan, y por esto huyen las ocasiones, que puedan conducir à que moleste aquella sed en el tiempo de la digestion: y si ocurre ( salvo si alguna vez se exceden ) ò la toleran, ò la socorren con Agua caliente, ya simple, ya con la infusión de el Thè ( que es lo que està más en uso ) ò quando más, con alguna moderada cantidad de Agua templada de el tiempo: y los que así no lo practican, se exponen à los daños, que no una vez, si se desordenan, suelen experimentar.

## §. X.

§23.



L. Doctissimo Friderico Hoffman (var. in loc.) enseñ, que el quotidiano uso de el Agua bien caliente, no solo no es dañoso, sino à todos utilissimo, ya sea el Agua purissima simple, ya en infusiones Theiformes, ò de esta yerba, ò de las templadas balsamicas Beronica, Salvia, Betonica, &c. Bebidos, dice, unos vasos de esta ferviente Agua, hecha la digestion, ya por la mañana, ya à la hora de el sueño, no solo depura el estomago de las alimenticias reliquias, sino que atenúa los viscidos chyllos recrementos, que quedan pegados en la intestinal superficie, donde terminan los orificios.

ficios de las lacteas ; y librandola de ellos , queda franco el passo à la perfecta chylosa secrecion. Penetrando promptamente à la sangre , la atenúa , y mantiene en la justa fluidez , y por lo mismo facil à ser movida por sus minimos canales : y por esto ayuda , y promueve mucho la transpiracion.

524. Con licencia de tan superior Maestro no podemos assentir à tan grandes enfanches , como permite à el uso de el Agua caliente ; porque en los perfecta , y robustamente sanos ( de que hablamos ) su quotidiano uso le consideramos no solo superfluo , mas tambien nocivo. Es lo primero , porque estos individuos , como gozen de una grande energia en los solidos estomachales , è intestinales , es à proporcion su peristaltico triturante golpeo sobre los alimentos ; en fuerza de el qual , y lo abundante , y solvente de las salivas suficientemente se atenúan , y liquan , y se hace la secrecion de un material chyloso con la correspondiente tenuidad : y si , aun à el introducirse en las lacteas , resultan en la intestinal superficie algunos más crassos residuos , que por tales , por aquellos angostissimos orificios no pueden introducirse , para separar estos , es suficiente absterfivo el bilioso saponaceo fluido , que alli ocurre , y con la correspondiente actividad en el organo hepatico se separa , y en el foliculo parte de èl se reserva.

525. Paraque el Agua penetre promptamente à la sangre , no es necessario en ella aquel excedente calor : basta que sea pura ; pues la energia de el peristaltico estomachal , è intestinal movimiento ( que en estos individuos se nota ) promptamente à los orificios de las lacteas la conducen , acercan , è impelen , y por estas à la sangre. Como en estos mismos sea vigoroso el impulsivo momento de los solidos , y el expansivo de los fluidos , siempre que la sangre logra la porcion aquosa , que necesita , en la justa crassis , y fluidez se mantiene ; y así libremente corre por los minimos arteriosos canales : y como igualmente sea atenuada , y diluida la gelatinosa lymphaticos , es correspondiente su secrecion por los arteriosos lymphaticos , y por consiguiente la que corresponde por



los mínimos excretorios transpiratorios cutaneos. Esto el racional orden en las cosas no naturales, y especialmente en la quietud, y movimiento lo conserva en una equable mediocridad: siendo, pues, por esto para todo lo dicho verdaderamente superfluo aquel quotidiano uso de Agua tan caliente.

526. No solo superfluo (como hemos probado) sino tambien nocivo, deciamos se debe juzgar el quotidiano repetido uso de Agua tan caliente en los sanos robustos. Por lo general hablando, siendo tan varias las naturalezas de los individuos en estado sano, por las cuales en en la crisis de los fluidos, y vigor de los solidos tanto unos de otros se diferencian, por lo mismo que à algunos pudiera ser conveniente el quotidiano uso de esta Agua, se hace patente, serà para otros por correspondencia lesiva. *Hai diferencia*, dice Hipocrates (lib. de Flat.) *entre los cuerpos, las naturalezas, y nutrimentos: por lo que no à todos unas mismas cosas convienen; antes si, lo que es util à unos, à otros no es conferente.*

527. Más determinadamente à nuestro caso: Hipocrates (lib. 5. Aphor. text. 16.) dice: *Lo caliente (esto es, el Agua caliente segun los Comentadores) repetidamente usado, promueve estos daños, floxedad en las carnes, debilidad en los nervios, torpeza en la mente, fluxos de sangre, desmayos, à que suele seguirse la muerte.* Esto mismo enseña este Principe (lib. de Humid. us.) y aunque digan los Comentadores, que aquí habló especialmente de los repetidos baños de Agua bien caliente, confiesan, puede con propiedad entenderse igualmente de el interno uso. El Avicena (lib. 1. Fen. 2. Doct. 2. cap. 16.) testifica, que el uso continuado de el Agua caliente debilita el estomago, consume el cuerpo, y le dispone à la hydropeca, y hectica fiebre. Si hacemos reflexion sobre el estado de fluidos, y solidos en la robusta sanidad, conoceremos claramente, que el quotidiano uso de el Agua bien caliente es capaz de inferir los daños, que expresan estos Principes.

528. El Agua caliente diariamente repetida, no ha dado, que introducida en la sangre, le aumenta notablemente los movimientos de expansion, y progresivos

Porque en fuerza de introducir en este fluido las igneas moleculas, de que va cargada, atenua, y liqua sus partes gelatinosa, y oleosa, pone más expeditas, y en mayor movimiento las igneas moleculas, y causa más expansion en las aerias espirillas de los globulos sensibles, è insensibles; y por este nuevo estado de la sangre los solidos mayor tension adquieren; y siendo à correspondencia estimulados, más valida, y frequentemente le trituran, y promueven; por lo que más tenue, espumesciente, y expanso se vuelve, se divide, atenua, deshace, y evapora más de lo globuloso: y siendo mayor, y más frecuente la secrecion de la lymphá gelatinosa, y más atenuada, es mayor la transpiracion insensible.

529. Si todas estas calidades, y funciones en los robustamente sanos, en fuerza de este perfecto estado con la mayor energia se practican, para que son estos estimulantes esfuerzos? Todo lo que fuere levantarlas más de punto, es conocidamente nocivo, y que conspira en que estos individuos pierdan aquella firme energica harmonia en sus movimientos. Que mucho, pues, que à vista de lo violento de este estado à la machina diaria, y repetidamente inferido se figan, ò puedan seguir los daños, que aquellos Principes expresan?

530. En una sangre tan excesivamente turgesciente, y espumosa, que mucho será, que no pudiendo por esto ser movida con la justa libertad por los minimos canales (por la mayor tension de sus fibras menos obedientes, y más estrechos) ò bien infiera apercion, ò rupcion en algunos de ellos, ò haciendo vicioso transito à los extraños arteriosos lymphaticos, donde practique lo mismo, se siga el sanguineo fluxu? Que mucho, que siguiendo-se por esta causa precipitadas hemorragias, tengan estas por resultas notables desmayos, y aun la muerte misma? Mas serán estos más funestos, si puestas en gran tension las musculosas cordiales fibras por este estado de la sangre, y lleno de ella hasta no poder más alguno de sus ventriculos, se induxeren, por rozarse en este caso con un mortal syncope cardiaco.

531. Si en este violento estado se atenua, divide



y deshace diariamente tanto lo globuloso sensible, è insensible, y tanto de este por la aumentada sensible transpiracion se resuelve, què mucho, que à el passo que la sangre pierda mucho de su elastica expansiva actividad, separandose en la cerebral corteza mucho menos elastico el nervoso fluido, por uno, y otro las musculoso-carnosas fibras se aflojen, y las nervosas se debiliten, y por lo mismo se entorpezca la mente, y debilite la estomachal, è intestinal oficina?

532. Quanto la sangre por este abuso fuere diariamente perdiendo de su parte elastica, y el estomago debilitandose, tanto se irá inclinando à la espesura, y disponiendo à la restagnacion en los pequeños, y minimos canales de las entrañas, y à caer por este medio en la hidropecia. Si las partes oleosa, pingue, y gelatinosa repetidas veces màs de lo justo se liquan, y resuelven, es inexcusable vaya resultando pobreza de uno, y otro en la sangre: y à el passo que en este fluido vaya decayendo el principio pingue demulcente, se irá explicando la salina acrimonia. Què, pues, mayor disposicion para caer en una hectica, como Avicena de este repetido abuso prognostica?

533. Sucede muchas veces en estos sanos robustos despues de la digestion, por la mañana, tarde, ò noche, ser avifados de la sed, tanto màs intensa, quanto viene acompañada de la sensacion de interno vigoroso calor (el que en estos es abundante) por la grande expansion de la sangre, y expedicion en ella de las igneas moleculas. Quien en estas ocasiones en lugar de recrear la naturaleza con los suficientes haustos de Agua fria, havrà de mortificarla con los molestos de la ferviente? Ya Hipocrates (lib. 6. Epid. sect. 3. t. 26.) dixo: *Lo que dissipa la sed es cerrar la boca, no hablar, respirar frio ambiente, y usar fria bebida.* Esto se opone à las causas de aquella sed, lo contrario las aumenta.

534. No dudamos, que en los sanos robustos puedan una, ò otra vez ser utiles estos haustos de caliente Agua. Quando la ingluvie fue mucha, y repetida, ò de alimentos duros, ò de tenaz consistencia, y por esto de  
dificil

dificil digestion , en cuyas circunstancias son presumibles crassos chylofos recrementos , especialmente , si por algunas señales se manifiestan ; porque en tales casos contribuirà esta Agua el beneficio , que el Doctissimo Hoffman le atribuye. Es el corporal exercicio ( como diremos ) el que influye en mantener la justa crassis en la sangre , por el batido , que sobre ella executan las musculosas fibras en sus alternadas contracciones en èl repetidas ; y por consiguiente tambien en la perenne transpiracion no poco conspira. Si por alguna causa interviniese intermission en practicar este exercicio los sanos robustos , podrà una , ù otra vez suplirse este defecto con el uso de dicha caliente Agua.

535. En una estacion mui fria , donde Aquilonares , y Orientales vientos soplan , como estos no solo por su excesiva pesantez , sino tambien por la rigida elante frialdad sean tan poderosa causa de la oclusion de lo poroso cutaneo , y por consiguiente en gran parte la transpiracion estorven , assi como à este perjuicio se opone el corporal exercicio , no menos ( especialmente quando lo rigido de los dias embaraza su uso ) se consigue por la cautela de respirar un templado ambiente , usar un competente abrigo , y beber uno , ù otro vaso de la caliente Agua. De todas las referidas ocasiones no pocas concurriran sin duda en el frio País de la Alemania , donde vive el clarissimo Hoffman , y donde por lo mismo la havrà observado tan universalmente util , como pondera en sus Escritos : nuestra España , y con especialidad nuestra Beatica Provincia , es por el contrario templadissima , son menos duros , y tenaces los alimentos , que ofrece , las transpiraciones son mui libres , y aun muchas veces excesivas : y assi la circunspecta observacion enseña , no es tan general lo util de el uso quotidiano , y repetido de Agua tan caliente.



## §. XI.

536.



EMOS determinado la cantidad, y calidad de el Agua en los perfecta, y robustamente sanos; practicaremos, pues, lo mismo en aquellos que solo desfrutan una sanidad no perfecta, vidriosa, y poco resistente. Esto puede considerarse (como diximos) ò por delicadeza, ò escaza elastica energia en todo el fibroso sistema de la humana machina, ò en alguna de sus partes; ya sea que este caracter desde su origen, ò formacion provenga, ya porque en alguna de las edades el perverso cultivo de la sanidad perfecta, ò algun mui violento desorden morbofo lo induxesse.

537. Presupuestos, pues, en estos individuos unos fibrosos solidos delgados, poco compactos, con debil elastica renitencia, y correspondiente floxedad, siendo por esto debil la systaltica trituracion, que sobre la sangre exercitan, resultan à correspondencia en este fluido debil el calor, y tales sus movimientos de expansion, y progressivo, y à este passo las secreciones, y excreciones siempre diminutas. Por esto es menor el dispendio de la parte aquosa, que en la sangre resulta; notandose à el mismo tiempo menos con este fluido asociada por la misma debilidad de la trituracion. Esto, y la correspondiente remissa expansion son causa de que el mismo roxo fluido no logre la màs exacta tenuidad, y fluidez, siendo siempre movido con el riesgo de estagnarse en los minimos canales.

538. Siendo tanto menor el calor de la sangre, y el aquoso defecto en ella, es à proporcion màs remissa la sed, y la sensacion de el interno calor. Como por uno, y otro (como queda establecido) deba arreglarse la cantidad, y calidad de el Agua, es constante, no debe ser grande la cantidad, ni notablemente fria la que bebiere, ya sea con el alimento, ya à las horas de el refresco.

refresco. No grande la cantidad ; porque aunque esta havrà de ser mayor , ò menor , à proporción de el exercicio corporal , temporal estacion , edad , & c. y por consiguiente à la mayor , ò menor sed , que por estas concurrentes causas resultare , se havrà , no obstante , de proceder siempre con racional cautela , teniendo à la vista la no mayor resiltencia de fluidos , y solidos , unos , y otros por esto faciles à declinar à el vicioso extremo , quando algun exceso se interpone : y por consiguiente que por el de el Agua pueden ser vencidos , suprimiendo lo expansivo de los primeros , y ablandandose , y baxando mas la solidez , y tono de los segundos. Assi como en estos individuos en el uso de el alimento , movimiento , y demas cosas no naturales una notable mediocridad es exigida , lo mismo debe regularse en la cantidad de su bebida , paraque lo harmonico de la machina no pueda perturbarse.

539. Ni debe ser pretexto , que valga en estos individuos , para proteger el mas liberal permisso de la bebida , la crassis de la sangre , que en ellos se nota ; porque esto nace no de el especial defecto de lo aquoso , sino ( como diximos ) de defecto de energico triturante systaltico golpeo ; porque ( como probamos num. 368. ) siendo lo solido , y aquoso de la sangre renitentes à la asociacion , solo por este modo puede conseguirse. Con el mas liberal uso de el Agua el solido mas se mojarà , y ablandarà , lo expansivo de la sangre ( de donde à el solido el tono le proviene ) mas se suprimirà ; y por consiguiente poniendose mas floxo , serà la tritura mas debil , y la sangre resultará mas crassa , como mas imperfectamente disuelta.

540. No dudamos , que en estos individuos pueda concurrir una no conveniente tolerancia de la sed , immoderado corporal exercicio , grande insolacion , ò otras violentas exteriores causas , que depauperen notablemente el suero de la sangre , pudiendo por esto entonces concurrir este defecto à lo crasso de este fluido , y que confessamos , ser en tales circunstancias necesario à proporción corregirle con el mas liberal uso de la bebida ; mas  
prescin-



prescindiendo de estas exteriores causas (que tan violentas, y ofensivas deben reputarse) es patente de lo dicho, ser lo crasso de la sangre, que en ellos segun la constitucion de su sanidad se nota, no hijo de este defecto; porque el interno calor, los movimientos de expansion, y progressivo de el mismo fluido, y las secreciones, y excreciones, que de el se celebran (que son las internas inevitables causas, que à la sangre empobrecen de lo aquoso) son en los mismos diminutas.

541. No havrà de ser, deciamos, notablemente fria. Conspirando la frialdad de el Agua en comprimir las aereas espirillas de los sensibles, è insensibles globulos de la sangre, y los fluidos nervoso, y lymphatico, en reunir, y volver mas coherentes las gelatinosas massillas de los mismos, y por esto en debilitar sus movimientos de expansion, y progressivo; y siendo estas disposiciones, por cuyo exceso estos individuos de la perfecta robusta sanidad declinan, el usar en ellos de el Agua notablemente fria, claramente es volverlos mas decadentes en la sanidad, aproximandolos à el morbooso extremo. Decia el Galeno (Lib. de San. tuend.) *Que la fria bebida dificultad de respirar, y tosses induce; debilita el cerebro, y de alli promueve catarrales fluxiones, descaece à el estomago, y es nociva à los nervios no robustos.*

542. Esto nunca es mas verificable en estado sano, que quando se usa notablemente fria en estos sanos imperfectos. Asi como estos no pueden tolerar la notable frialdad de el aire, porque en el Cerebro, Pulmon, y otras internas partes mas, ò menos sensible lesion infliere, suprimiendo la expansion de el fluido, que desde el cerebro, ò cerebelo por tan delgadas, y poco elasticas nervosas fibras, para debilmente entonarlas corre, è igualmente espessando mas el sanguineo, que por tantos, y tan minimos, no menos floxos canales con tardos passos camina, cuyo movimiento mas, y mas retarda, ò de el todo suprime; poriguales daños, que ocasiona el Agua fria en estos mismos, debe prohibirse. Si las estomachales nervosas, y nervoso-musculosas fibras en estos mismos individuos por las mismas causas no logran

el mas robusto tono, y triturante energia, con el inmediato atacto de la fria Agua descaecerán mas; porque por ella lo debilmente elastico, y expansivo de los fluidos, que en unas, y otras se contienen, será notablemente vencido, transmutando el justo exigido tono en una en extremo lesiva rigidez.

543. Esta doctrina, y la que vamos à exponer, ya se ve claramente lo adaptable que es à los que en estado de sanidad padecen debilidad en alguna determinada parte; suponiendo, que siempre que alguna de estas (y mas si fuere de las de oficio mas publico) padeciere alguna atonia (especialmente si es notable) es difícil de entender, como pueda dexar de resultar la correspondiente imbecilidad, mas, ò menos, prontamente en toda la machina, mas, ò menos, segun fuere el racional orden (que es la mas eficaz precautoria Medicina) en el uso de las cosas no naturales, para en quanto fuere posible precaverla.

544. No podemos dudar, que en esta especie de sanidad imperfecta, en que la delicadeza, è inelasticidad de solidos, y correspondientes movimientos de expansion, y progresivo en fluidos se nota, hai mas, y menos: y así à proporcion deberá fer la graduacion de la cantidad, y calidad de lo frio de el Agua. Havrà muchos, que será conveniente, beban diariamente un quartillo v. g. otros que necesiten mas cantidad, y otros que à menor hayan de arreglarfe. De el mismo modo se debe calcular en quanto à su frialdad; pues así como à unos les será util respirar un aire mediocrementemente frio, el que à otros puede ser nocivo, siendoles util el mas templado, ò bien el inclinado à caliente (razon, porque unos se hallan mejor en unas estaciones que en otras) la misma racional pauta nivelará el juicio, para determinar con acierto el mas, ò menos de la calidad; pues à unos será util mediocrementemente fria, à otros de el tiempo mui templada, y à otros será lesiva la que no se hallare con el primer grado de caliente, qual segun Hipocrates la asoleada.

545. Para esto es necesario, entre à completar el calcu-



calculo en cantidad, y calidad lo diverso de el temperamento, edad, sexo, estacion, &c. porque segun esta diversidad es varia la modificacion de el fluido, y solido, como despues expondrèmos. Se preguntará aqui: *Què regla* havrà de observarse en el uso de la caliente? Se ha notado, que entre el gran numero de los que se hallan comprehendidos en esta idea de sanidad, havrà algunos, à quienes sea util beberla con aquel primer grado de caliente, ò algo mas, especialmente en la que se marida con el alimento. Esto suele exigirse por aquellos, que mas notable floxedad en estomago, y pulmones experimentan. Assi como por lo primero la solucion, ò liquacion de el alimento en el estomago es laboriosa, y necessita por esto de una bebida, que por su calor le penetre mas, es por lo segundo el transito de la sangre por las pulmonares redes no el mas facil; y assi es necesario el aquoso vehiculo algo caliente, y dissolvente, paraque se adelgaze la que por alli passa; y paraque el chylo, que poco despues de mezclado con la sangre misma, por alli transita, vaya mas tenue, y por esto mas facil à ser movido por aquellos estrechos, y floxos canales.

546. Aquella Agua tan notablemente caliente, como aconseja, y alaba Hoffman, no es conveniente para el diario, y repetido uso; porque toda calidad en tanto, y tan repetido exceso la toleran mal los que esta sanidad disfrutan. Ella aunque à el principio les atenue la sangre, estimule los solidos, promueva la transpiracion, con el continuado uso puede mas de lo justo liquarla, y augmentar tanto la transpiracion, que se extenuen, y mas se debiliten. A la verdad, con la justa mediocridad en todo en ellos mejor el estado sano se cultiva. Esto no se opone à que una, ò otra vez con justa causa se practique, especialmente, si por lo rigido de el tiempo, ò falta de el corporal exercicio la transpiracion se infiere diminuta, ò la respiracion no es tan absolutamente libre, especialmente quando en la deambulacion hacia lugar superior los passos se dirigen.

547. Tambien son utiles estos tan calientes haustos

tos con la misma prudencial alternacion practicados, para que en primeras vias liquen, separen, y promuevan aquellos crasso-viscidos residuos de las imperfectas previas chylificaciones, que se deben suponer en estomagos no robustos (y especialmente si en la cantidad, y calidad de los alimentos no el más exacto orden ha precedido) y que encosfrando la estomachal, è intestinal superficie, además de servir de embarazo à la introduccion de el chylo en los lacteos canales, suelen constituir una apta manera para resultas muy nocivas.

548. Diximos: Prudencialmente alternado su uso; porque de el repetido diario, à más de los daños expresados, puede en primeras vias no solo excucar, y por lo mismo debilitar más aquellas fibras, sino tambien además de liquar, y absterger de la intestinal superficie aquella viscida recrementicia costra, no menos la mucilaginosá natural de que se hallan defendidos; y por este medio no solo privar de aquel natural filtro à el chyloso fluido, y que tanto le sirve para depurarse antes de entrar en las lacteas; sino tambien hacer mucho más sensibles à el intestinal tubo los naturales estímulos, que allí ocurren, y por este medio perturbar el orden en los movimientos peristálticos.

## §. XII.

549.



EMOS individuado con la claridad posible la cantidad, y calidad del Agua en estado sano practicable, adaptandola à las dos especies de sanidad, que por primera pauta juzgamos conveniente proponernos: será razon, que atentos à el mismo fin, tengamos à la vista la segunda, de la diversidad de temperamentos deducida. Quatro principales temperamentos entre la variedad de individuos de la humana especie la Antigüedad conocia. Assi como creia principios de los mixtos los quatro vulgares elementos, igualmente estableció por más pro-



proximos de la humana machina (como de las demàs animales) quatro principales fluidos en el qualitativo dominio à aquellos elementos correspondientes; la fangre (el mas noble) à el aire, la bile à el fuego, à la tierra la melancholia, ò negra bile, y à el Agua la phlegma. Por el dominio de estos humores sobre los demàs establecieron consiguientes de temperamentos capitales un Quaternario, siendo en cada uno de ellos dominantes en las funciones de la machina aquellas calidades de el fluido, por cuyo dominio el temperamento tal se determinaba. De estos quatro capitales temperamentos por la varia associacion de estos humores en el dominio otras varias subalternas combinaciones deducian, como està obvio en las tentativas.

550. No pretendemos disputar aqui de estos quatro fluidos la existencia, y la gran parte, que tengan en las funciones de la humana machina; y màs quando todos, ò los màs estàn obvios no solo fuera de la fangre (el principal entre todos) sino aun en conforcio de la misma. Intentamos si con el clarissimo Hoffman explicar esta variedad de temperamentos por la varia modificacion de el mecanismo, que interviene principalmente desde su origen en estas machinas; juzgando este màs apto medio para la màs sensata noticia de las mechanicas causas, que en la variedad de las funciones entre unos, y otros observada, verdaderamente influyen; pues allí à correspondencia en el uso de el Agua por ellas exigido podrá menos obscuramente discernirse.

551. Es el temperamento un determinado firme natural estado de las partes solidas, y fluidas, que con mutua correspondencia conspiran con tal determinada modificacion en el circular movimiento de la fangre, y por consiguiente en todas las demàs funciones de la animal machina, que de este se deducen. Porque qual fuere la modificacion, ò estado de este movimiento, tal será el resto de todos los microcosmicos; como la seria repetida experiencia lo testifica. Porque entre los sanguineos, biliosos, melancholicos, y phlegmaticos la fangre es diversamente movida; la misma correspondencia en las demàs

demás acciones necesariamente se nota.

552. Aquellos individuos, cuyas fibras, aunque no gruesas, se forman de moléculas no floxamente coherentes, siendo por esto suficientemente elásticas, adquieren notable tensión; la que por lo más apretado en el fibroso tejido, más reluce: por lo mismo, y no ser el más amplio el diametro de los canales, la sangre, aunque no sea grande su cantidad, es por ellos con singular impetu, y velocidad movida; y à proporción resulta la tritura, tenuidad, expansion, y calor en ella. De esto es natural resulta no mantener la mayor asociación las partes salina, y oleosa; siendo por esto la sangre menos dulce, y por inclinarse à la acritud, más estimulante. A sangre tal corresponde un nervioso, y lymphatico fluido de igual indole. Estas son las causas porque estos individuos en el corporal habito assi como menos rojos, son menos blandos, y más inclinantes à lo graeil; y tambien más fogosos, vigilantes, agudos, promptos, y precipitados en las acciones, impacientes, faciles à la ira; porque assi lo acre estimulante, è impetuoso movimiento de los fluidos, como lo tenso de los solidos en esto conspiran: y estos mismos son los que de bilioso temperamento se denominan; porque en ellos assi como los demás fluidos la bile más acre, y amarga en el hepatico organo de la sangre se separa.

553. Por de sanguineo temperamento son juzgados los que disfrutan un blando, espongioso corporal habito, de muchos aunque delgados sanguineos canales deducido. Siendo angosto de estos el diametro, blandas, y mediocrementelásticas las fibras de su compage, y con mediocre floxedad à los membranosos primeros tejidos concurrentes, siendo tambien à correspondencia abundante el quanto de la sangre, todo en su placido movimiento por ellos necesariamente conspira. Es abundante el quanto de el roxo fluido; porque aquel mediocre movimiento, que por sus canales se le concede, unas mediocres secreciones, y excreciones tiene por resulta; y siendo entre estas segundas la insensible transpiratoria cutanea, la que por notablemente crecida, el quanto de



la sangre tanto desmorona, siendo en estos à consequencia tan mediocre, à proporcion aquel se aumenta.

554. Siendo tan suave la tritura, que los continentes solidos sobre la sangre exercitan, inclinante siempre à la espesura este fluido resulta; y aunque abundante de lo oleoso, es por la misma causa en sus ramos mediocrementemente reunido, y con lo salino maridado; y por esto es la sangre màs dulce, menos estimulante, y con igual mediocridad en lo expansivo, y caliente. Y como de esta sangre un nervoso fluido de correspondiente indole en la cerebral corteza se separe, y por los nervoso-fibrosos canales en mediocrementemente impetuosas ondas corra, es de estas la tension à correspondencia de su blandura, y floxedad en el texido. De la blandura de estas, dulce, oleoso pingue, y mediocrementemente tenue de lo gelatinoso de la sangre, ser de roxo color, mui carnosos, y muchas veces de un carnosos pinguedinoso obeso habito se origina. Por esto mismo, y el estado de las cerebrales fibras, y de todo el nervoso-fibroso sistema, inclinados à el ocio, alegres, aunque no lo màs constantes, y magnanimos, amantes de las delicias, y repugnantes à laboriosos cuidados se manifiestan.

555. Qualquiera individuo, que en este, ò el antecedente temperamento se haya de colocar, siempre havrà de ser reducible à la classe de aquellos sanos, no perfecta, y robustamente resistentes, y que como tales por su vigor, y aparato interno de la animal machina à declinar los morbosos desordenes no se hallan tan dispuestos; porque los biliosos por el impetuoso movimiento de la sangre, su expansion, y estimulante acrimonia, lo estrecho de los canales, por donde es movida, y lo tenso, y sensible de los solidos, si prudentemente esta sanidad no cultivan, se hallan mui expuestos, à prefencia de el desorden en las cosas no naturales, ò por la impuridad sulphureo-salina acre en la sangre cumulado, à precipitarse en agudas enfermedades, que de las crispaturas, y espasticas tensiones de los fibrosos solidos, y estases de los fluidos se originan.

556. Los sanguineos, que poco ha delineamos, co-

mó por su natural constitucion plenitud de sangre casi siempre experimenten, y por lo angosto de los canales sea por ellos no con la mayor libertad movida, se hallan expuestos à que siendo excesivo su quanto, padezca extasis, ò casi tal, ò en los más publicos canales, ò en los minimos, aunque no tanto; y por esto, ò la prompta ultima ruina, peligrosas inflammaciones, ruptura de vasos, internas varices, ò aneurisimas, ù otros graves desordenes puedan seguirse. Siendo en estos mediocre la crassis de la sangre, los canales estrechos, y los solidos blandos, y mediocrementes elasticos, si por el desorden en las cosas no naturales los solidos más se ablandan, y afloxan, la sangre menos triturada, es más tardo su gyro, se espesla à proporcion, y su calor, y expansivo movimiento à correspondencia descaecen: y como à este passo las secreciones, y excreciones se acorten, assi como más impura se vuelve, à el mismo passo más cargada de lo aquoso, aunque menos perfectamente mezclado con la parte solida de el mismo fluido. No declinando mucho los solidos, y fluidos à este extremo, entonces aquel temperamento sanguineo-phlegmatico se denomina; mas si notablemente le contraen, en tal caso aquel sanguineo temperamento à ser absolutamente phlegmatico passa con las disposiciones de poder resultar restagnaciones, infarcciones, y aun el cachectico, hydropico, ò asmatico aparato.

557. Diximos; *transitarà à un temperamento absolutamente phlegmatico*; porque por de este temperamento son conocidos aquellos individuos, que originalmente, ò por el orden de vida un corporal blando, floxo, y esponjoso habito padecen. Por esto lo numeroso, aunque angosto de los canales, de que se compagina, y lo blando, floxo, è inelastico de el fibroso systema, es debilmente triturada la sangre, espesa, cruda, gelatinosa, albicante, inelastica, poco expansible, y remissamente caliente resulta. Por esto mismo es mui tardo su progressivo movimiento, las secreciones, y excreciones diminutas, y à correspondencia impura, y de la parte aquosa mui abundante. Y como el nervoso fluido con igual elastica inercia se separ



ra, la floxedad de las cerebrales fibras, de el cerebello, y de todo el nervoso-fibroso systema es correspondiente, è igual en sus contractiles movimientos la torpeza. Por estas mechanicas causas son de un màs, ò menos carnososo-obeso habito estos individuos, de color roxo albicante, en ellos el calor debilmente se manifiesta; en las mentales, y corporales acciones torpes, è igualmente timidos; y así como repugnantes à el corporal trabajo, mui inclinados à la ociosidad, y propensos à el sueño.

558. Hase probado la poca resistente salud, que gozan aquellos individuos, que por de sanguineo temperamento quedan señalados, probandolo, ya por el excessivo quanto de la sangre, en que suelen incurrir, ya por la mayor blandura, è inelastica-floxedad de los solidos ( que deben triturarle, y moverle ) y correspondiente espesura de los fluidos en unos, y otros contrahida: y siendo para evitar estos extremos tan necesario un diligente racional cultivo, portandose en el uso de las cosas no naturales, y entre ellas con especialidad en la calidad, y cantidad de los alimentos, y corporal exercicio con una comparada mediocridad, si por exceso en la cantidad, y calidad de ellos, ò por la ociosidad de ella se apartan, en el expreffado extremo suelen incurrir.

559. Mas tambien se hallan expuestos à no inferiores resultas, si hallandose ( como les es frequente ) pletoricos, por ocurrentes fuertes passiones de animo, mudado repentinamente el solido continente systema ( que por lo delgado de sus fibras debilmente resiste ) y por lo mismo tambien el diametro de los canales, con rara violencia es azotado el fluido sanguineo, y con correspondiente angustia, y anomalia por ellos es impelido. Què, pues, desordenes en la animal economia no resultan? Quántas veces tocaron estos individuos el ultimo, y mas funesto precipicio?

560. Quando los que en este sanguineo temperamento se comprehenden en un violento no usado corporal exercicio, en una fuerte insolacion, en los no usados piperados alimentos, ò en los generosos Vinos, y

Es spirituosos licores notablemente se desordenan, como la sangre à presencia de estas solventes, y liquantes causas repentinamente se adelgaze, arrare, se vuelva espumosa, y turgesciente por la notable violenta expansion, que contrahe, si antes en fuerza de su quanto, y lo angosto de los canales, aun por su blandura, y no la mayor tension obedientes, era con no la mayor libertad impelida, que sucederà, quando por las expresadas causas à esta cantidad aquella excessiva violenta expansion se le junta; y mas à presencia de lo menos obedientes, que por mas entonados aquellos canales concurren? Què? Precipitarse mas facilmente estos individuos en aquellos agudos morbosos desordenes, que en los num. 556. y 557. se insinuaron. Atendidas tan frequentes ocasiones, que à tropezar en ellos, y en los demas expresados num. 556. y 557. en los de tal mechanicò aparato, ò temperamento concurren, menos dilatada vida les señaló el gran Hipocrates (lib. 2. Aphor. text. 44.)

561. Mas si estos individuos van paulatinamente acostumbRANDOSE à el corporal exercicio, de modo que llegue à ser notable el quotidiano; y à el mismo tiempo en el uso de el alimento, ademàs de ser algo aromatzado, con una racional parcimonia en su calidad, y cantidad se portaren, à el passo que en los solidos mas dureza, y tension, en la sangre menor quanto, mas tenuidad, calor, expression, y expansion de lo salino se observará: y por uno, y otro será con mas libertad, è impetu por sus canales impelida; mas copiosas serán las secreciones, y excreciones; lo carnosò-obeso, y pingue mucho menos; y à el mismo passo mayor la agilidad, y promptitud en los internos, y externos movimientos de la machina: y esto tributará à su sanidad una notoria perfeccion, constituyendola menos expuesta à los morbosos tropiezos. Mas si este mechanicò aparato mucho de punto se levantara, y firmemente permaneciere, inferirá un sanguineo-bilioso temperamento, por el analogismo con aquel que se insinuò en el numero 552.

562. No es razon aqui olvidarnos de un sanguineo



neo temperamento , tanto más excelente , quanto más perfecta , y robusta sanidad infiere. Aquel mechanico aparato de solidos , y fluidos , que en los robustamente sanos por fundamento de la perfecta , y robusta sanidad , num. 471. señalamos , es el sanguineo temperamento , de que à el presente nos acordamos. A presencia de unas bastantemente gruesas , solidas , y elasticas fibras , de cuyo texido canales de notable amplo diametro resultan , aunque una sangre mui triturada , tenue , espumosa , caliente , y notablemente elastica , y expansible mucho abunde , no grava ; porque assi por la amplitud de los canales como por la correspondiente impulsiva potencia de el solido con impetu , y correspondiente libertad es por ellos circularmente movida ; y à correspondencia por las copiosas secreciones , y excreciones se mantiene pura.

563. Y como de esta sangre un energico nervoso fluido en la cerebral corteza se separe , y sea correspondiente la solidez de los nervoso-fibrosos ductos , por uno , y otro vigorosamente entonados los que las medulas de el cerebro , y cerebello constituyen , y à consequencia todos los que desde estas por toda la machina se difunden , y su solido texido constituyen , resultan energicos sus internos , y externos movimientos. A vista de la gran triturura , que la sangre tolera , no es irregular , que atenuada igualmente la parte oleosa , no mantenga tan intimo maridage , ni hebebe tanto la salina : y assi , como no aparece aquel fluido tan pingue , igualmente no tan dulce. Por esto ni se manifesta tan adherente la parte gelatinosa nutricia , ni la oleosa , ni es tanto lo que de esta en los pinguedinosos saquillos se reserva : y assi , aunque carnosos , y bien nutridos se ven estos individuos , mas no con aquel carnosos pinguedinoso obeso habito , que num. 543. notamos en los sanguineos.

564. Aunque estos sanguineos tan excelentes por el vigor de fluidos , y solidos à los desordenes deban creerse más resistentes ; esto no obstante , este generoso temperamento con el racional ordenado modo de vida ( como se dixo ) debe conservarse ; porque si son gran-

des, ò mui repetidos en este los excessos, se hace preciso, que á uno, ò otro extremo declinando, de aquella perfeccion se aparte. Por la grande, y repetida cantidad de los alimentos, ò hacer usuales los mui heterogeneos, duros, è incoctiles, uso excesivo de agrios, ò de Agua elada, ò en no conveniente ocasion repetidamente practicada, immoderacion en lo Venereo, ò continuado ocio, remitiendose más, y más lo elastico expansible de los fluidos, y entonado de los solidos, irán estos individuos en un temperamento phlegmatico cayendo.

565. Por el contrario, si son mui repetidos los excessos, que augmenten los movimientos de expansion, y progresivo de la sangre, y levanten más de lo justo el tono de los solidos, volviendo más impetuosos sus contractiles golpes, harán que la sangre, y demás fluidos resulten más acres, y estimulantes; y entre ellos se separará la bile más acre, y amarga, y los solidos contraherán más reunion en sus moleculas, y por consiguiente mas dureza: y en este caso, haciendose habitual este mechanico aparato, havrán pasado estos individuos á un bilioso, no poco activo temperamento.

566. Mas si estas poderosas violentas causas á el passo que repetidas, notablemente de punto se levantan, reluciendo mucho entre ellas las repetidas airadas passiones de animo, el odio, y conato á la venganza, así como los solidos se vuelven mui duros, è inelásticamente inobedientes, la sangre inclinándose á la espesura, notable acritud manifiesta: y así por una, y otra causa por los arteriosos, y venosos canales tardamente su gyro practica. A correspondencia los fluidos, que de ella se separan, igualmente manchados resultan, y entre ellos más crasso resinoso-acre, y amargo el bilioso. Radicado este mechanico aparato, el temperamento, que llaman *Acrabiliario*, ò *Melancholico adusto* constituye. Por las mismas causas pueden tambien en él declinar los de temperamento bilioso, que en el num. 552. mencionamos.

567. Quando las fibras de que el corazon, arterias,



y venas se compaginan, son muy duras, densas, y rígidas, como à el movimiento inobedientes, son remissamente elasticas, resistiendo à la previa distraccion, à el elastico resorte tan necesaria. De este principio nace, que quando este mechanico aparato de solidos en algunos individuos habitual, ù originalmente concurre, es difícil, remiso, y tardo el diastolico movimiento, y por igual correspondencia el systolico. Por esta razon es la sangre defectuosamente triturada, se halla espessa, remissa en el calor, y en lo expansivo, y es por sus canales tardamente movida; y por tardas, y diminutas las secreciones, y excreciones, impura resulta. Si en este mechanico aparato lo angosto de los sanguineos canales concurre, absolutamente melancholico el resultante temperamento se juzga; y si fueren de más amplitud, sanguineo-melancholico suele llamarse. Los individuos, en quienes este temperamento reluce, son enjutos, de color obscuro, tardos en los movimientos de cuerpo, y animo, tímidos, tristes, imaginativos, y cogitabundos.

§.

XIII.

§68.



**H**ECHA ya de los varios temperamentos, segun las mechanicas leyes de la machina, una concisa, aunque no obscura pintura, resta el determinar brevemente, à ellos arreglado, de el Agua el interno uso. Esto se practicarà con claridad en fuerza de lo dicho. En los de bilioso absoluto temperamento, como la sangre una notable tenuidad, expansion, acritud, y acelerado progressivo movimiento padezca; y por esto las secreciones, y excreciones en lo copioso correspondan, el interno calor, y defecto de lo aquoso frequentemente ocurre, manifestandose uno, y otro en los organos de la sed, más, ò menos, segun el grado en que aquellas disposiciones en la sangre se hallaren. Por esto estos individuos à el passo que fogosos, siticulosos se manifiestan.

§69. Se:



569. Seràn , pues , socorridos con Agua en cantidad abundante , y mediocrementes fria ; pues con lo primero se reemplazará de lo aquoso el defecto , y con la dilucion se atemperará lo salino-acre no solo en la sangre , sino en los demás fluidos , que de ella se separan , y especialmente el bilioso : y con lo segundo se contribuirán aquellas tan exigidas utilidades , que num. 502. quedan expressadas , y es superfluo aqui repetir. Paraque en los individuos assi de este como de los demás temperamentos la cantidad , y calidad de el Agua exactamente se determine , no solo lo à cada uno como tal correspondiente , debe atenderse ; havrà tambien de ser racional pauta para lo mismo ( como se infinuò §. antecedente ) la calidad de la sanidad , en que comprehendidos se hallan , y no menos las reglas , que en los §§. siguientes se pondrán à la vista ; suponiendo , se comprehenderán todas , atendiendo à la sensacion de el interno calor , y más , ò menos estimulante de la sed.

570. En los de sanguineo temperamento , que num. 555. se describieron , como les sea frecuente una notable plenitud de sangre , la que por la blandura , delicadeza , y no la mayor elasticidad de el fibroso systema , y angosto diametro de los canales , la más exacta trituración no tolere , su calor , y expansion sean mediocres , y placido su movimiento progressivo , y por esto no más largas las secreciones , y excreciones , sobre ser inclinante à lo crasso , pingue , y dulce , el defecto de lo aquoso no es notable , y por consiguiente la sed , y sensacion de el interno calor no son las más molestas. Aunque en estos , atendido el mucho quanto de solido , que en la sangre se contiene , no deba el Agua en extremo escasearse ; mas no siendo de esta el defecto más notable por las razones dichas , y la blandura de los solidos , porque mas no se ablanden , y aflojen , pida su cantidad mediocre , debe siempre en esta una racional moderacion practicarse ; y lo mismo havrà de ser respecto de su frialdad , la que será remissa , ò algo menos que mediocres ; siendo la más fria en este aparato notablemente nociva , por lo establecido desde el num. 537. hasta el 545.



571. Por estos mismos fundamentos havrà de ser mayor en uno, y otro la parcimonia, quando por los medios, que apuntamos num. 556. estos sanguineos individuos à el phlegmatico temperamento caminan, y de sanguineo-phlegmatico temperamento se juzgan. Y en este caso sin duda podràn ser utiles para atenuar la sangre, y promover sus secreciones, y excreciones, especialmente la transpiratoria cutanea, algunos haustos de caliente Agua, usados con aquel methodo, que en los num. 546. 547. y 548. establecimos.

572. Este rigor en la escasez, y remissa frialdad de el Agua debe ser mayor, quando estos sanguineos à el extremo de lo phlegmatico se hallaren totalmente inducidos. En los de phlegmatico temperamento es crassa, y espessa la sangre; y assi pobre de calor, y lo expansivo; mas en este character no debe culparse de lo aquoso el defecto, quando en estos individuos tanto este fluido en los sanguineos canales redunde. La falta, pues, ò excessiva remission de la trituracion (en fuerza de la qual lo aquoso perfectamente mezclado con lo solido sanguineo lo fluidiza) por la grande blandura, è inelastica floxedad de lo fibroso debe por causa de aquel daño condenarse. Esta se halla tan lexos de con el Agua corregirse, que antes irà màs, y màs en conocido augmento. El mismo daño se evidencia por la frialdad de el Agua respecto de el calor, y expansion de la sangre, y elastica tension de el solido, que de aquella, y de la de el fluido nervoso depende: sobre que nos remitimos à lo dicho desde los citados num. 537. hasta 545.

573. Qual haya de ser la conveniente cantidad, y calidad de el Agua, quando por ocurrir repentinas poderosas causas en estos mismos sanguineos la sangre prompta excessivamente se liqua, se calienta, adquiere notable expansion, y con desenfrenado impetu por aquellos canales se mueve (como se insinuò num. 560.) concurriendo una mayor tension en el fibroso systema, como lo hayamos de determinar, quando llegue la ocasion de hablar de aquellas causas, por evitar repeticiones, para alli se reserva. Mas quando estos sanguineos por algunas

de

de aquellas causas, y modo paulatino, con que van obrando (segun se dixo num. 561.) mayor tenuidad, calor, expansion, &c. va la sangre contrayendo, y los solidos van perdiendo de la blandura, y adquiriendo mayor tension, como sea à el mismo passo mayor la evaporacion de lo aquoso, y sensacion de el inte no calor, à proporcion serà màs larga, y màs fria la bebida: y tanto màs, quanto con el decurso de el tiempo, y repeticion de las funciones màs radical, y firmemente à el bilioso temperamento se acercaren.

574. El uso de el Agua en el excelente sanguineo temperamento (num. 562. expressado) es el mismo, que en el §. IX. à los de perfecta, y robusta salud adaptamos. Quando estos por presençia de poderosas continuadas causas à el sanguineo bilioso temperamento se inclinan, aunque no debe ser màs fria el Agua (por no exceder de lo justo en el estado sano) como assi la expansion de la sangre, el defecto de lo aquoso, y la dureza, y tension de el solido sean màs excedentes, con la mayor cantidad del Agua fria deben socorrerse. Mas quando à lo phlegmatico declinan, el uso del Agua, que à aquel temperamento, segun el mas, ò menos corresponde, se determinará.

575. Y por ultimo, quando de lo atrabiliario, ò bilioso adusto penetrare los limites, como la sangre à el passo que crassa, es mediocrementemente expansible, y mui cargada de sales acres, y estimulantes, y los solidos assi por su dureza, como por el dominio de lo salino acre estimulante, aun à presençia de la mediocre expansion sanguinea, notablemente tensos se manifiesten, aunque no haya de ser escasa la cantidad de el Agua, para que los ablande, y lo salino diluya; mas à presençia de la mediocre expansion sanguinea assi como no ha de exceder de la mediocridad su quanto, en la frialdad debe ser grande la moderacion; y màs quando no pocas veces se experimenta util el uso de la tibia.

576. En el melancholico temperamento casi de el mismo modo, que en el phlegmatico, el uso de el Agua es adaptable; siendo solo, aunque no de especial nota, la diferencia, en que siendo en aquel el fibroso systema



màs duro, fuele como en este no afloxarse tantó: y assi fuele permitir algunas menos cortas cantidades de Agua, especialmente de la caliente con aquel methodo en otras ocasiones expressado. Estèmos, por ultimo, que en estos dos temperamentos corto defecto de Agua en la sangre fuele intervenir, quando es màs frequente notarse en ella su redundancia: y assi con igual frecuencia solo es exigida la que para la chylifera funcion se juzga necesaria.

## §. XIV.

577.



EN los dos precedentes §§. algunas reflexiones se formaton para explicar la diferencia, que en los humanos individuos, en el mechanico radicado original, ò adquirido aparato de solidos, y fluidos fuele intervenir, y en fuerza de la qual diversos temperamentos relucen, que diverso practicable methodo en el uso de el Agua necessariamente infieren. Esta diferencia mechanica no solo entre diversos individuos es verificable, sino tambien en uno mismo, respecto de los varios estados, que con el tiempo vâ adquiriendo: y este mismo diverso mechanico aparato es el que dà el principal fundamento à la diversidad de las edades, por las que toda la natural carrera de la vida hasta la ultima natural ruina de la machina se mensura.

578. Seis diversos estados, en los que en fuerza de las leyes economicas el natural mechanico aparato nuevo semblante manifiesta, y por consiguiente con sensible novedad las funciones se exercitan, los Authores mas classicos en la inconcussa experiencia fundados señalan; es à saber, la Infancia, Puericia, Adolescencia (donde entra la Pubertad), Juventud, Consistencia, y Senectud. La Infancia desde el nacimiento hasta que habla, y anda el tierno humano individuo, y la que fuele hasta los tres años extenderse. Desde aqui hasta los catorce se dilata

dilata la Puericia; en cuyo termino principiando la Adolefcencia, hafta los veinte y cinco años dura: en que entra floreciendo la Juventud hafta los treinta y cinco: y figuiendose la Conſtitencia hafta los cincuenta, desde eſte termino principia la Senectud; la que ſe dilata hafta el ultimo natural termino de la vida. No ſe entiendan tan materialmente los ſeñalados terminos, y principios de las Edades, que ſe juzguen eſtår atados à aquellos determinados años; pues en eſto puede haver mas, ò menos por el mayor, ò menor vigor de las potencias motrices de la machina.

579. En la Infancia las fibras en extremo deigadas, tiernas, è inelásticas, y los canales angostiſſimos ſe manifiestan, la ſangre es caſi toda una pura aunque tiene gelatina, poco cargada de lo ſenſible, è inſenſible globuloſo. Por eſto es muy floxa la tenſion en los ſolidos cerebrales, de el corazon, y arterias, y por conſiguiente de todo el muſculoſo interno, y externo ſyſtema. De aqui la mental torpeza, ò ineptitud ſe origina (hallandose como ſumergida, ò totalmente ligada aquella nobiliſſima potencia) lo debil, y tardo de los cordiales, y arterioſos movimientos, la inercia en la locucion, y en lo progreſſivo. Por la correfpondiente eſtomachal, è intestinal periltálica flaqueza en la tritura, les adaptó el Author natural en eſta edad el fluido tenue alimento de la leche.

580. En una tal tritura de ſolidos ſobre la ſangre exercitada, en un tan tardo movimiento de expansion, y progreſſivo de eſte fluido, en tan remiſſo calor como manifiesta, ſon las ſecreciones, y excreciones, eſpecialmente la cutanea, muy diminutas. A preſencia de eſte mechanico aparato, de el ningun corporal exercicio, y de la gran cantidad de Agua, que à el frequente alimento de la leche (como parte de ella) correfponde, rara vez notable defecto de lo aquoſo en la ſangre reſultará, à el menos que con el uſo de el miſmo alimento no ſe ſocorra.

581. Como la parte aquoſa de la leche ſea (como poco ha ſe dixo) la que el defecto de la ſangre reemplaza, à proporcion ſe debe cuidar, que eſte cand do alim  
menticio



menticio licor de la suficiente aquosidad participe. De otro modo, siendo más crasso que lo justo, sobre no contribuir à la sangre este tan necesario beneficio, intrassandose más en el estomago, y duodeno intestino, se improporciona à la resulta de un perfecto tenue chylo capaz de penetrar los lacteos orificios; antes si en un caseoso acido corrupto recremento degenera, que vuelve atrictos à estos tan tiernos individuos, y à varios peligrosos morbosos desordenes, como à inflaciones, molestísimos ventrales dolores, epilepsias, fiebres, &c. los expone.

582. Es racional medio para precaver tan sensibles daños, el ocurrir à la correccion de la leche en las lactantes. Esto se consigue, siendo sanas, y robustas con un buen orden en el uso de las cosas no naturales; y especialmente, negadas à el uso de vino, y espirituosos licores, el maridar con una mediocre, y bien distribuida cantidad de no mui gelatinosos, y pingues alimentos un competente corporal exercicio, abundante (aunque no excessivo) uso de el Agua (aunque nunca notablemente fria) assi en el tiempo de la comida, como hecha la digestion; pues de este modo apromptan à el infante excelente leche en lo triturado, tenue, aquoso, y nutricao.

583. Diximos, que en las lactantes *no debia ser el Agua notablemente fria*. Por esto no pretendemos, les sea negado el uso de el Agua fria de Nieve, especialmente reduciendo en ellas un sanguineo, ò sanguineo-bilioso robusto temperamento, concurriendo lo estuoso de la estacion, costumbre, y correspondiente corporal exercicio. Lo que queremos, se entienda, es, que à estas el Agua fria se conceda; mas no en aquel grado, que pudieran, sino criassen, beberla; por el riesgo de que por esta causa la leche en los pechos por la espesura se deprave; supliendo esto menos frio de el Agua con el aumento de su quanto.

584. Aunque los Infantes solo con el natural lacteo alimento sean nutridos, es util concederles algunas cortas cantidades de Agua, assi à el fin de precaver por este medio su immoderada crassis en primeras vias, como

no tambien para lavar, y precipitar de estomago, y ternues intestinos los crassos caseosos recrementos de las precedentes digestiones, y mantener con la debida blandura las heces; lo que no suele tan facilmente muchas veces con la leche lograrse. No menos paraque assi vayan paulatinamente acostumbrandose à una tan necesaria bebida en las siguientes edades. Esto es en ellos màs exigido, quando el sanguineo robusto, ò sanguineo-bilioso temperamento reluce; y con màs razon si la mui estuosa estacion concurre; porque entonces suelen màs de lo justo en aquella edad transpirarse, y aun inundarse en sudor, y por consiguiente relucir màs en la sangre el aquoso defecto junto con la mayor expansion, y calor.

§85. Serà, pues, el Agua, que en tales casos se les concediere, mui templada en lo frio; porque el estado de fluidos, y solidos en esta ternissima edad frio notable, assi en el aire, como en la bebida no puede tolerar. Diximos, si interviniese en ellos *el sanguineo robusto, ò bilioso temperamento*; porque es inconcuso, que aun en aquella ternissima edad las diferencias de temperamentos por la de los espermas, con que fueron actuados sus feminales compendios, y por la temperatura materna, en cuyos uterinos claustros por el tiempo de nueve meses fueron nutridos, claramente se distinguen.

§86. Por esta razon se observan muchos de debil, y phlegmatico temperamento, en los que la tension elastica de los solidos, y expansion de los fluidos es mui debil, y por esto tardissimo el movimiento de la sangre, y correspondiente la excrecion cutanea. Assi como à estos Infantes es provechoso el notable abrigo, y caliente ambiente, igualmente el alternado uso de algunas cortas cantidades de mediocrementemente caliente Agua, cuyos beneficios por patentes no se individúan.

§87. Haviendo señalado por regular termino de esta edad el de los tres años; y como quanto màs à el se acerquen los Infantes, tanto es menor la terneza de solidos, inercia de fluidos, y torpeza en el progresivo movimiento de la sangre, à el mismo passo el quanto



aquoso havrà de augmentarse, manteniendo siempre la templanza en sus calidades, que se estableció antes. Además de esto, como los Infantes quando à este termino se vãn acercando, especialmente desde que à el progresivo movimiento habiles se manifiestan, con sola leche no se alimenten, es necesaria à proporcion más cantidad de Agua, que en primeras vias aquel crasso alimento desate, y le sirva de vehiculo, para ser transferido à la sangre, y en ella suficiente aquoso fluido contribuya, en que este mas solido material sea diluido. Esto mismo havrà de entenderse, quando à breve tiempo de la infancia à más de la leche algun otro más crasso alimento ( como suele suceder ) se les concediere.

588. A esta infantil edad se sigue la de la puericia, que hasta los catorce años suele extenderse. En esta, como mayor la mole, menos ternesa, y mas elasticidad de las fibras, más la amplitud de los canales, así por la mayor nutricion, como por el frecuente corporal movimiento, en que ya se exercitan, resulten, la sangre más es batida, atenuada, y expansible, es mas sensible su calor, y con mas velocidad es por sus canales movida. Esto es causa de que los solidos vayan con el progreso de la edad adquiriendo mas consistencia, y tono; y por esto en el decurso de ella por el que logran los cerebrales se vãn los mentales actos explicando; de modo que à los siete años ya con plena advertencia racionales se manifiestan.

589. Hipocrates ( Lib. 1. Aphor. t. 13. ) hablando de la edad de la puericia, dice: *Que los muchachos son los que menos toleran el ayuno, y entre estos los mas vivaces.* Y dà la causal en el siguiente Aphorismo, diciendo: *Los que crecen, gozan de mucho innato calor; y por esto de mucho alimento necesitan; porque de otra forma el cuerpo se debilita, y extenua.* Como en la edad de la puericia sea necesaria tan grande perenne nutricion, no solo para reemplazar lo mucho, que perennemente se desmorona, sino para que se coloque en las partes el quanto, que à tan sensible aumento corresponde, es igual la necesidad de el prompto, y aunque no grande, repetido alimento: y esto tan-

to más, quanto la sangre fuere más expansible, y elasticamente entonados los solidos.

590. Como no toda la gelatinosa lymphá, que para la nutricion de la sangre se separa, sea à este noble uso adaptable, aunque parte de su residuo por los venosos lymphaticos vasos à el corazon refluye, una gran parte por la transpiracion se depone. Luego siendo en la puericia tanto el gelatinoso nutricio material, que de la sangre à este uso se aprrompta, una correspondiente copiosa transpiracion interviene. Assi de la Hippocratica doctrina claramente se infiere; porque de otro modo, qual fuera la causa de la prompta extenuacion, en interponiendose la inedia?

591. De aqui debe inferirse, que assi como es tan perenne la copiosa secrecion de la chylosa nutritiva lymphá, y su insensible resolucion, como con ella tanta porcion de lo aquoso de la sangre se extrahiga, es à proporcion tan necesario su frequente reemplazo con el uso de la bebida, como el de la chylosa gelatina con el de el alimento. Es ya patente, que assi como en esta edad es necesario el moderado, más frecuente uso de la comida, se practicará lo mismo en el de el Agua: fuera de que sin la asociación de esta (como queda dicho) es difícil la preparacion de el chylo en primeras vias, y su conduccion à la sangre.

592. Para arreglar en estos individuos la mayor, ò menor cantidad de Agua, y su calidad, es precisa la reflexion, no solo sobre la annual estacion, más, ò menos corporal exercicio, cantidad de alimento, &c. sino tambien sobre la diferencia en sus temperamentos; y no menos sobre lo mas, ò menos adelantados, que en esta edad se hallan; porque à proporcion de la mayor, ò menor expansion, y velocidad en el movimiento de los fluidos, y mas consistencia, y tono de los solidos, que por estas causas resultare, assi como segun Hipocrates, habrá de ser menos intermitido el uso de el alimento en los mas vigorosos, será tambien mayor, y mas frecuente la cantidad, y à proporcion la calidad de el Agua. En la frialdad, aunque quando es exigida, será algo mas fria que



que en la precedente edad, se practicarà siempre con la cautela, de que aun mantienen notable blandura los solidos, y es à correspondencia menos que mediocre su tension; razon porque no pueden tolerar de una vez mucho alimento. En orden à la caliente, consta suficientemente de lo dicho.

## §. XV.



593. ENTRE la edad de la puericia, y la adolescencia hai solo la diferencia (aunque sensible) de el màs, ò menos vigor; así como en lo màs crecido, y solido de la animal machina. Porque, à la verdad, la sangre es mas tenue, menos gelatinosa, mas caliente, y expansible; lo sulphureo, y salino, como mas tenue, mas expedito; y como à igual passo las fibras se hallan mas gruesas, y menos blandas, mas elasticamente tensas se manifiestan; es mas energetica su contractil tritura sobre la sangre, que mas impetuoso, y veloz movimiento le ocasiona, y es causa de que resulten mas tenues, y mas activos los fluidos, que de ella se separen.

594. Esto se evidencia, porque adquiriendo mas energetico tono las cerebrales fibras, las que los sensuales externos componen, y las que desde estos à aquellas se continúan, todas las sensuales, y mentales funciones mas perfectamente se practican. Y como todas las fibras, que à el texido de los exteriores musculos concurren, de los mismos dotes participen, con igual brio, agilidad, y fuerza todos los voluntarios movimientos se exercitan. Y siendo igualmente entonadas las fibras de el cerebello, y por configuiente las de todas las partes de la machina, que para sus movimientos de su influxo se hallan dependientes, por esto son mas fuertes los contractiles cordiales, y arteriosos movimientos, los peristalticos estomachales, è intestinales, y no menos todos los de los secretorios, y excretorios canales.

595. Por este mechanico aparato no solo se separa en esta edad la bile mas acre, y amarga; sino que à los primeros passos de ella, el espermatico fluido, que en los testes de la sangre se sequestra, comienza à manifestar su energica, espirituosa, y estimulante fuerza. Esta no solo se manifiesta por los Venereos estímulos, que ya comienzan à sentirse, y en lo apto, que para la actuacion de los seminales compendios con las repetidas experiencias se justifica, sino tambien, porque (com) se estableció en la segunda Parte) recirculando desde los sacquillos, donde se reserva, à la sangre, y nervoso fluido, una notable actividad les inspira. Testigo es de esto la mutacion, y novedad, que en la machina, segun la variedad de los sexos, en la voz, barba, vello, menstruacion, &c. se nota.

596. Así como en los adolescentes son, aunque mediocres, mayores que en las precedentes edades la expansion de la sangre, su tenuidad, expedicion de lo sulphureo salino, calor, y veloz movimiento, elastica tension de el fibroso systema, y à correspondencia mas copiosas las secreciones, y excreciones; es tal el defecto de lo acuoso en la sangre, la sed, y sensacion de el interno calor. Y así como mas cantidad de alimento toletan, y de el frio ambiente aire son menos ofendidos, atendida esta edad, mayor cantidad de Agua, y mas fria que en las precedentes les es concedida. Es à esta edad racionalmente adaptable la doctrina, que sobre el uso de el Agua, hablando de los de sanguineo temperamento, dexamos expuesta, por tener con aquel mechanico aparato el que à esta edad corresponde, notable analogismo. En esto havrà mas, ò menos, segun que por el origen, ò intervencion de poderosas causas (no una vez señaladas) en otro temperamento fuere constituido, ò à el mas, ò menos declinare.

597. Estos mismos dotes de fluidos, y solido, que con mas perfeccion respecto de las precedentes edades en la de la adolescencia quedan puestos de manifesto, en total auge, y complemento en las edades de la juventud, y consistencia, ò virilidad llegan à lograrse; porque



en ellas el sistema fibroso, además de hallarse de el mayor numero de moleculas completado, por la justa expresión de lo superabundante aquoso en fuerza de las energicas contracciones, consigue en ellas mas reunion, y por esto una solidez, y dureza suficiente para maridar con la obediencia à las distracciones un poderoso conato à las elasticas restitutiones, ò resortes; resultando de aqui ser validísimos sus contractiles triturantes golpes, con que baten, y promueven los movimientos de los fluidos por sus canales, y las secreciones, y excreciones.

598. Es, pues, comparable el mechanico aparato de estas edades à los temperamentos bilioso (que num. 552.) à el sanguineo, y sanguineo-bilioso, asì bien cultivado como excelente, que (en los num. 561. 562. y 563.) quedan explicados; y por consiguiente el uso de el Agua, que les corresponde, y aqui es superfluo repetir. Se dà por supuesto, que los que en el phlegmatico, ò melancholico temperamento se hallan comprehendidos, tambien en estas edades se colocan; y que como tales, à los poco hà mencionados temperamentos no podrán referirse: mas tambien es cierto, que quando en estas dos edades se comprendieren (independiente de concurso de accidentales causas) en ellos serà sin duda menor la inercia de fluidos, y solidos, con la de las demas edades comparada; y asì serà correspondiente la modificacion en el uso de el Agua.

599. Las grandes, y repetidas distracciones, y restitutiones elasticas, que en las dos precedentes edades (en que llegan à la consistencia) los solidos padecen, y la continua resolucion de las aquosas moleculas, que entre las de su compage se contienen, son la causa de que las restantes tanto se reunan, que à todas las fibras, que de ellas se compaginan, vuelven tan notablemente duras, y à las distracciones inobedientes, que mucho menos elasticas resultan, y por consiguiente asì como son menores, menos impetuosos, y mas tardos los diastoles en la animal machina, son iguales los movimientos systolicos. Como, pues, en fuerza de este mechanic

chanicó aparato (que la senil edad constituye) los fluidos menos valida, y mas tardamente sean triturados, y movidos, mas espesos, terrestres, menos calientes, y expansibles se vuelven: y por este character, y la expresada inercia de los solidos las secreciones, y excreciones siendo igualmente imperfectas, hacen, que la sangre, y los fluidos, que de ella se separan, mas, y mas impuros, espesos, è inelásticos vayan resultando.

600. Como sea tal el nervoso fluido, que en la corteza de el cerebro, y cerebello se sequestra, no solo es facil, à presençia de no las mas poderosas causas, à estagnarse en aquellas nervosas raices, y los canales, que de ellas se propagan con apoplecticas, ò paraplecticas resultas, sino tambien, assi por este inerte character, como por la inobediente, è inelastica dureza de las nervosas fibras, que las medulas de el cerebro, y cerebello componen, como la de todas las que originandose de una, y otra, à formar el texido de las internas, y externas partes se propagan, debilmente entonadas, y à los movimientos mentales, sensitivos, y loco-motivos, y à los puramente authomaticos poco aptos resultan. Por esto es tanta la torpeza, que en todas estas funciones, especialmente en el ultimo senio, se manifiesta.

601. En la senil edad, à el passo que en su progreso los fluidos mas crasso-terreos, è impuros, y los fibrosos solidos mas duros, è inobedientes à la extension van resultando, no solo se va notando mas, y mas diminuta la nutricion, hasta llegar à el ultimo senil marasmo, sino tambien igual escasez en la transpiratoria excrecion cutanea. Resulta mas diminuta la nutricion por la improporcion de la nutricia gelatina, y de los arteriosos lymphaticos canales, por los que es necessario, que para este fin sea conducida. Por lo primero; porque à correspondencia de el character de los demás fluidos resulta muy crasso-terrea la nutricia gelatina, y como tal improporcionado fluido à el diametro de aquellos canales, especialmente à los mas estrechos, qual el de los ultimos se considera.

602. Por lo segundo; porque à el passo que aque



llas minimas fibras, que los componen , se vãn endureciendo , y volviendo inobedientes à la extension , se vãn estrechando los diametros de aquellos minimos canales, y exprimiendo todo lo jugoso , que contienen , se unen sus internas superficies , convirtiendose en duras , secas , è inelasticas fibras. Siendo estos ultimos canales los que franquean el passo à el material transpirable à los ultimos excretorios cutaneos , cerrandose , y ensolideciendose , como puede dexar de ser en extremo diminuta aquella intensible quanto copiosa evacuacion ? De aqui dos viciossas resultas en la sangre son patentes : la primera , la abundancia de una crasso-terrea inutil gelatinosa sangre : la segunda de lo seroso-aquoso notable redundancia : y lo que por qualquiera ocasion anomalamente moviendose , y en varias partes estagnandose , es causa de tantos catarrales , almaticos , athriticos , y podagricos desordenes , como los ancianos padecen.

603. De lo dicho consta el gran analogismo , que el mechanicó aparato , que esta cadente edad constituye , tiene con el melancholico temperamento , y por lo mismo lo parecido que en gran parte debe ser el methodo , con que el Agua haya de concederse. El o es cierto , que el estado de la machina , que esta edad constituye , notable imbecilidad en las motrices potencias mas , ò menos infiere ; y assi tanto menos defecto , quanto redundancia de lo aquoso en la sangre por lo comun en ella reluce : por lo que la sed casi siempre es remissa , è igual la sensacion de el interno calor : con que solo aquella cantidad de Agua , que para la chylicacion de los alimentos , y conduccion de el chylo pareciere necesaria , havrà por lo comun de concederse.

604. En quanto à la calidad , como sea tanta la espessura de los fluidos , tan diminuto su calor , y expansivo movimiento , tan corta la transpiracion insensible , assi como augmenta estos daños la notable frialdad de el aire (razon porque por lo comun les es nociva ) de el Agua racionalmente debe lo mismo juzgarse ; siendoles con el methodo antes expressado mui util el uso de la caliente. No dudamos , que en el mechanicó aparato de solidos , y fluidos ,

dos, que por constitutivo de la Senectud queda establecido, el mas, y menos havrà de notarse; porque distinto serà en aquellos de temperamento, que en las precedentes edades los hizo robustos, que à los de temperamento contrario: y assi el mas, ó menos de el quanto, y frialdad de el Agua havrà à proporcion de determinarse, mas serà siempre con la prudente cautela, teniendo à la vista, que todos los individuos en llegando à la Senectud, mas, ó menos brevemente aquel mecanismo imperfecto, y debil aparato en las motrices potencias necesariamente contraen.

## §. XVI.



PARA en el uso de la natural bebida de el Agua determinar su cantidad, y calidad, es tambien muy necesaria la reflexion, que à la variedad de los sexos se dirige. Porque, à la verdad, entre el viril, y femineo (que son los en que la humana especie se divide) diverso mecanismo aparentemente se nota. Comparados con la justa proporcion unos, y otros individuos, es sin disputa, que los de este de solidos mas delgados, blandos, y menos elasticos, y de canales mas estrechos son compaginados; resultando por lo comun en fuerza de este mecanismo un blando, delicado, y espongiolo corporal habito. El ser tan delicado el nervoso fibroso systema, es causa de que sea tan sensible, y poco resistente à desordenarse, aun quando no son las mas poderosas las causas, que le inquietan. Assi se observa frequentemente perturbado en este sexo, ya con lipothymias, suspension de sentido, y movimiento, ya con varios espasmos à presencia de ligeras passiones de animo, y aromaticos efluvios, causas, que à alterar el viril nervoso-fibroso systema son ineficaces.

606. Porque en el nervoso-fibroso systema (dice el clarissimo Baglivio de Anat. fibrat.) assi como en la



pueril edad, en el sexo femenino, especialmente en el cerebro, es notablemente blando, y floxo, para los intelectuales progressos, y enseñanza de las Cientificas verdades son por lo comun ineptos sus individuos. En sus pensamientos, y consejos varios, ligeros è inconstantes tanto, que de ellos las mas veces solo vanidad resulta. Por qualquiera ligera causa de passiones de animo violentas son oprimidos. Con facilidad pierden la esperanza, se ofuscan, enojan, lloran, y con igual facilidad se dexan atraher de lo sensible, y curioso: y si yerran, suelen no ser de gran tamaño sus errores. Esto, y mucho mas, que por la brevedad se omite, se verifica à el contrario por el diverso mecanico aparato, y estado de el nervoso-fibroso systema en el viril sexo.

607. Esta misma delicadeza de fibras, que para las mentales funciones tanto les atassa, hace, que siendo delicadissimos, y mui sensibles aquellos textidos, de que los externos sensuales organos se forman, no siendo mui violentos los qualitativos atactos de los exteriores objectos, con notable perfeccion la sensibilidad estos femineos individuos exercitan. Por el contrario, siendo igualmente delicadas las fibras, que entran à componer los musculosos lacertos, que à ser instrumentos de los voluntarios movimientos son destinados, por esto mismo las funciones de impulsion, sostener grandes pesos, y otras, donde el corporal trabajo concurre, con sensible flaqueza las executan. Esta es la razon, porque son amantes de el ocio, professando casi todos una vida sedentaria.

608. Lo delgado, no mui duro, y tenso en las fibras de el cerebello, y en las que de èl à componer las internas partes se propagan, igualmente se verifica, naciendo de este principio la remission, y blandura, con que los movimientos de el corazon, y arterias se executan, y lo placidamente que la sangre es por sus canales movida. Esto, ya se vè, es causa de que las secreciones, especialmente la cutanea, sean respecto de las de el viril sexo, mucho mas cortas; y mas quando la sedentaria vida, que estos femineos individuos disfrutan, tanto

en esto necesariamente conspira. Tanto por esta causa la plenitud de sangre en este sexo domina; la que en atencion à lo estrecho de los canales, por donde corre, tanto es respectivamente mas excedente, y gravativa, quanto con menos libertad se mueve, è igualmente los extiende, è infla.

609. Ya aqui de la periodica menstrual evacuacion (de cuyo regular curso tanto la sanidad de este sexo depende) la causa se manifiesta. Como en el tiempo de un mes por las expresadas causas el quanto de la sangre hasta cierto punto logre el auge, y à proporcion llene, grave, extienda, è infla los arteriosos canales, y mucho mas los minimos vaginales, y uterinos, por la natural pesantez del mismo fluido, y su expansion impulsiva, concurrendo tambien de aquellos la terneza, enredada textura, è inferior, y declive sitio, en sus extremidades apercion infiere, y se sigue la efusion de el roxo fluido, hasta que minorado el quanto, aquellas inductivas causas de la apercion de los vasos totalmente se desvanecen, y estos vuelven à cerrarse.

610. Observase no una vez en el viril sexo en la edad de la adolescencia, y aun en la juventud ser periodicos los fluxos de sangre, que por narices les ocurren, y declinando la consistencia por los hemorrhoidales vasos aparecen. Unos, y otros suponen por causa plenitud de sangre, que notablemente grava, distiende, è infla estos canales, y la apercion de sus extremidades infiere. Por esto à conservar la sanidad tanto conducen, que si por alguna causa se embarazan, notables desordenes en la animal machina se siguen. El claro mecanismo, en fuerza de el qual estos fluxos de sangre casi periodicamente en estas edades ocurren, es el mismo, que con claro analogismo el que por los menstruales uterinos señalamos, nos vuelve patente.

611. En la edad de la adolescencia, y aun juventud, quando es sanguineo, ò sanguineo bilioso el temperamento, si el alimento es abundante, y gelatinoso, y los individuos mediocrementemente en el corporal trabajo se exercitan, la sangre algo mas que mediocrementemente batida, y expansible frequentemente redundà; y tanto mas esta ple-



nitud reluce, quanto aparece mayor à el estrecho diametro de los canales comparada. Como en este mechanico aparato por la valida impulsiva tension de el corazon, y arteriosos canales, y lo tenue, y expansible de la sangre, la cantidad, que por la ascendente Aorta à las superiores partes es impelida, sea mucho mayor, esta gravante, y distendente plenitud en los vasos de las partes mismas mas se explica que en las inferiores; y esta es la causa de que la apercion, y estuxo sea en los minimos ternissimos arteriosos vasos de las narizes, y no en los de las inferiores partes.

612. En la declinante consistencia (y lo mismo en los de temperamento sanguineo-melancholico, ò en otros, que por poderosas causas semejante mechanico aparato contrahigan) y especialmente en el primer senio, si abunda el quanto de la sangre, y mas si este por lo angosto de los canales, ò duro, è inextensible de las fibras se hace mas sensible, como à el passo de la plenitud à lo espesso, y menos expansible este fluido decline, y los cordiales, y arteriosos solidos en su impulsivo momento menos energicos se manifiesten, es mucho menor la cantidad de sangre, que por la ascendente Aorta hacia las superiores partes es movida, y respectivamente mayor, y mas crassa la que por la descendente à las inferiores corre: y assi, en estas los efectos de la plenitud mas aparecen.

613. Esto es mucho mas que en los demàs en los hemorroidales arteriosos, y venosos canales; porque como la sangre, que por aquellos arteriosos à las internas margenes de el ano se distribuye, haya de ser contra su proprio peso impelida por las hemorroidales correspondientes venas, que casi rectamente situadas, à las mesentericas, y à la cava se dirigen, siendo mucha la sangre, crassa, è inelastica, y la impulsiva contractil fuerza de las musculosas fibras de los canales, y de las valvulas respectivamente no robusta, es dificil el promover su ascenso, y por esto se va en las venosas inferiores extremidades estagnando, y acumulando; las que por esta excessiva plenitud notablemente se hinchan, y vuel-

Ven varicosas. A proporcion los correspondientes arteriosos canales, no corriendo con total libertad la sangre; que conducen à las venas por lo embarazadas que se hallan sus cavidades, tambien sus extremidades notablemente se llenan, hinchan, y distienden; y la apercion, y sanguineo estufo necessariamente se figuen: y quando por la resistente dureza de las fibras no es tan facil la apercion, dolores, inflammation, & c. en aquellas partes suelen seguirse.

614. Atendido el mecanismo, que à estos hemorroidales periodicos sanguineos fluxos interviene, si la situacion, y extructura de los arteriosos, y venosos uterinos, y vaginales canales, por cuya apercion los menstruales periodos se practican, tambien se notan, y con aquellos se comparan, una mui analoga mechanica en uno, y otro sexo en estas recurrentes evacuaciones claramente se halla. Y que el notable sanguineo quanto, à los angostos canales especialmente comparado, como principal causa à estas menstruales evacuaciones con su influjo concurra, ademàs de ser patente de lo dicho, con la observacion de algunos mas generosos individuos de el sexo mismo aun mas claramente se manifiesta.

615. Observanse algunos, cuyo compage de unas nerveas, gruesas, mas duras, y elasticas fibras, y de canales de notable diametro resulta; juntandose à esto un mas, ò menos mediocre corporal exercicio, notandose no bien hallados con la sedentaria vida, ò por la inclinacion, y lo que la natural agilidad convida, ò por la necesidad de su fortuna. Estas, que vulgarmente llaman *Viragines*, ò *Varoniles* (porque en el valor de las motrices potencias à los robustos varones se las apuestan) ò cortissimas, ò ningunas menstruales evacuaciones experimentan: y lo mas es, no resultando por este defecto, como en las demàs, à su salud sensible perjuicio.

616. La razon es clara de lo dicho: Porque aunque como de un sanguineo robusto temperamento la sangre en sus canales abunde, nunca serà con tanto exceso



lo, que aquellos efectos les infiera; esto es, no los grave, distienda, è infle, y con dificultad circule, como sucede en los demás comunes femineos individuos, así porque siendo la insensible transpiracion mas copiosa por el brio de las motrices potencias, y exercitada vida, mucha porcion de el material (que à componer el excesivo quanto concurrira) por aquel camino perennemente se dislipa, como porque lo amplo de los canales, por donde la sangre gyra, quanto, que tan gravante, distendente, è inflante se manifieste, y la total libertad de el gyro de la sangre estorve, no tan facilmente lo permite. Por què, pues, en estos varoniles femineos individuos el menstrual defecto los mismos desordenes, que en los demás en la machina no infiera, està con lo dicho ya patente.

617. De lo hasta aqui reflexionado resulta, ser una imperfecta, y poco robusta sanidad la que por lo comun el femineo sexo disfruta, hallandose necesitado à padecer aquellas menstruales evacuaciones, para mantenerla: y por lo mismo siempre que estas por alguna causa se perturban, el desorden en la animal economia promptamente se infiere; à el modo que en el viril sexo en los de semejante mechanico aparato respecto de la de narizes, hemorrhoidal, ò las artificiales sucede. Por esto aunque entre los femineos individuos, segun sus edades, y temperamentos diversos lo elastico de fluidos, y solidos, y por esto el mas, ò menos vigor en las motrices potencias se verifique, siempre inferior con la justa proporcion à los de el viril sexo comparados se manifiesta; pues aun aquellos, que con el nombre de *Varoniles* quedan distinguidos, con los viriles de sanguineo excelente robusto temperamento no son comparables.

618. La razon, que por este diverso mechanico aparato en la diversidad de los sexos milita, de la misma intencion de la naturaleza en orden à el fin, à que se dirige, deducida, nuestra cortedad así propone. Prescindiendo por esto de los fines en orden à la vida civil, es constante, que esta diferencia de sexos à la propagacion  
de

de la especie en su concurso manifestamente es ordenada. Por esto en la formacion de el animal cada uno en el modo ,que le pertenece, à esta gran funcion con su especial proporcionado influxo contribuye. El viril individuo con un tenuissimo mui elastico elaborado esperma (qual en la segunda Parte descubrimos) concurre, capaz de penetrar à el femineo ovario, y alli volver actiuo el femineo : y para su elaboracion aquel energico mechanico aparato de solidos, y fluidos ( como alli se probò ) necessariamente pide.

619. El femineo en las ovaes vexiguitas una tenue mui elaborada, mas no tan espirituosa, y elastica espermatica lympha como la viril, debe apromptar ; para que una, y otra maridada, el proporcionado actuante licor de el seminal compendio resulte. Las membranillas, de que aquellas vexigueltas se forman, y por las que en el ovario se inhiere, deben de la misma delicada terniza ser vestidas ; assi para que pueda la aura viril espermatica penetrarlas, como para que en fuerza de la novedad, que por su asociacion con la lympha oval resulta, puedan facilmente separarse, y baxar à la cavidad uterina. Para aquella grande obra de la formacion de el animal, ò actuacion de el seminal compendio incluso en la oval vexiguilla en el utero ya residente, un blandissimo calor debe prestar la sangre, que en los innumerables canales, de que el utero es bordado, se contiene : y para esto una suave contractil tritura de los solidos, è igual expansion, y movimiento progressivo de la sangre es inexcusable.

620. A la extension, y obediente flexibilidad de las uterinas, y vaginales fibras, y de las que son las cercanas partes texidas, en el preñado, y parto tan necessarias, la misma disposicion de solidos debe concurrir. Para preparar unas mui dulces gelatinas, apto alimento para la subsistencia, y aumento de el feto, y para la justa sequestracion de estas en el utero, un blando mui plácido movimiento de la sangre por sus arteriosos canales se necessita. Quien, pues, dudará ya, ser indispensable para todas estas funciones, à que son naturalmente des-



destinadas, aquella textura delgada, y blanda de solidos, angosto de los canales, y correspondiente movimiento de expansion, y progresivo de la sangre, que el ya expuesto *mechanico* femineo aparato necesariamente infiere? Corrobórase este pensamiento con la frecuente observacion, por la que consta, ser las mas veces esteriles aquellas mugeres, que por su robusto *mechanico* aparato por *Varoniles* son reputadas.

621. De lo dicho hasta aqui consta, que el *mechanico* aparato de solidos, y fluidos de el femineo sexo es en algun modo comparable con aquel de los sanguineos, que en los num. 553. 54. y 55. queda delineado. Diximos *en algun modo*; porque aunque sea innegable, ser algunos Varones de aquel temperamento notablemente afeminados; no obstante, hecha con la debida proporcion (como diximos) y por lo mas frecuente, la comparacion, siempre es preciso baxar algunos grados de energia en el femineo. De aqui se infiere, ser à proporcion adaptable à los de este sexo casi el mismo *methodico* uso de la cantidad, y calidad de el Agua, que à aquellos prescribimos, siempre modificado segun la diversidad de temperamento, edad, estacion, exercicio, &c. Aunque esto assi en general se determina, se hace, no obstante, precisa para el mas recto *methodo* alguna mas clara individuacion, singularizandola por las varias circunstancias, que como proprias de uno, ò otro sexo suelen ocurrir.

## §. XVII.



622. EN el viril sexo dos estados deben considerarse, el celibe, ò el conjugado. En este es regular consecuencia el mas, ò menos exercicio en la Venerea palestra; siendo este indispensable à el fin, à que el Matrimonio se dirige. Aqui dos reflexiones ocurren; en orden al mismo viril individuo la primera, y à la propa-

propagacion de la especie la segunda. Como el espermatico fluido tanta elastica energia (como se ha probado) à solidos, y fluidos con su perenne circulacion contribuya, siendo mui frequente de licor tan precioso el desperdicio, y el que con él interviene de nervoso fluido, à la elastica potencia de solidos, y fluidos notable proporcionada decadencia necesariamente se infiere; y por esto es mas, ò menos la triturante actividad de aquellos, y la menos tenuidad, expansion, y mas tardo progresivo movimiento de estos.

623. En estas circunstancias, por no aumentar esta flaqueza, en unos, y otros debe arreglarse à proporcion en una exacta mediocridad la cantidad de el Agua; porque siendo excesiva, podrá afloxar la tension elastica de los primeros, y suprimir notablemente la expansion en los segundos. Aun mas cautela pide el uso de el Agua fria en tales individuos, especialmente si son en lo venereo notablemente desordenados; por el riesgo de espesarse mucho la sangre con lo frio, y volverse inepta à la expansion, y à gyrar por sus vasos. Así como el uso de el Agua fria inmediato à un notable corporal trabajo (por las razones, que expondrèmos) es un exceso arriesgadissimo, aun lo es mucho mas, si despues de el exercicio venereo se practica; porque alli solo una notable tenuidad, expansion, y veloz progresivo movimiento de la sangre, y alguna resolucion de lo globuloso elastico se nota; mas aqui sobre aquel estado mismo de la sangre, el inmediato dispendio de una parte la mas preciosa, y que mas todos los fluidos anima, se supone.

624. La segunda reflexion (que hàcia la generacion de la prole diximos se dirigia) consiste en arreglar el methodo de la cantidad, y calidad de el Agua; de tal modo, que el fluido espermatico, ni mui aquoso, è inelastico, y por tal à la funcion de la actuacion inepto, ni por el contrario, que por el aquoso defecto, ò mui espeso, ò mui salino-acre, y por uno, y otro inutil se sequestre. Esto se conseguirà, arreglando la cantidad, y calidad de el Agua à la perfecta harmonica eco-



nomia de la animal machina exigida, segun la idea de temperamento, edad, exercicio, &c. porque segun el perfecto estado en los movimientos, y crasis de la sangre, assi en todos los fluidos (y entre los demàs en este) que de ella provienen, la perfeccion resulta. Lo mismo havrà de entenderse de la frialdad, teniendo à la vista, que à la grande elastica tenuidad de el mismo fluido espermatico notablemente se opondre; pues por el exceso de el Agua mui fria no una vez se observò espesarse este, y estagnarse en los testiculares subtiles secretorios tubulos.

625. En el estado celibe, interviniendo (como es justo) la loable continencia, como el fluido espermatico en los saquillos tanto abunde, con su perenne circulacion desde estos à la sangre, las motrices potencias en su actividad mucho se exaltan; y por los energicos efluvios, que desde alli à las nervosas fibras se comunican, los venereos estímulos suelen notablemente explicarse. Esto con notable diferencia se verifica, segun la de temperamentos, edades, especie de alimento, modo de vida, &c. Para moderar, y obscurecer estos, y obviar los agudos morbosos desordenes, à que suelen hallarse expuestos estos individuos por la excesiva tenuidad, calor, acritud, expansion, è impetuoso movimiento de la sangre, assi como la parcimonia en el alimento, y mas de carnes, lo no mui gelatinoso, ni aromatizado, abstinencia de Vinos, &c. no menos es conferente el largo uso de el Agua fria de Nieve en mayor, ò menor cantidad; y mas, ò menos fria, segun la arreglare el aviso de la sed, y la sensacion de interno calor, y el completo juicio, segun la calidad de la sanidad, temperamento, &c. pues de este modo los solidos se ablandan, y pierden de su tension; la sangre se diluye, su acrimonia, calor, y expansion se moderan; y à consecuencia el fluido espermatico mas aguoso, menos elastico, y estimulante se sequestra. Esta misma doctrina, aunque con la justa proporcion entendida, puede en el femineo sexo à el estado virgineo, y absolutamente celibe aplicarse.

626. El clarissimo Hoffman atendiendo muchos individuos de el femineo sexo , que hallandose llenos de fangre, y practicando una sedentaria vida , por espesarse mas, y mas este fluido, y formar con dificultad su gyro por los minimos canales, cada vez se va restagnando mas en ellos, de donde no solo la menstrual supression, fino varias chronicas enfermedades suelen seguirse ; resuelve, deben estos practicar el largo uso de el Agua, paraque tanto sanguineo crasso material pueda diluirse ; porque aquel espesso estado de la fangre (añade) por lo poco que beben, fuele inducirse.

627. Con licencia de el señor Hoffman , la espesura de la fangre en estos individuos frequentemente observable, no tanto de el defecto de el Agua , como de el corporal exercicio proviene : faltale pues à la fangre el barido, que este le contribuye : y como el mismo sea el que mantenga solidas las fibras , por su defecto se ablandan , y vuelven floxas, y es debil la systolica tritura. Es cierto, que, si manteniendose en el mismo ocio, se les aumenta la cantidad de Agua, si el exercicio no concurre, notablemente (como consta de lo dicho) se aumentará aquel vicioso aparato. Practiquen un suficiente corporal exercicio, y entonces mas largamente beban.

628. El mismo clarissimo Author, hablando de el tiempo de la menstruacion, dice, que assi como el ataque de el aire frio, especialmente en las inferiores partes es dañoso, igualmente lo es el uso de el Agua fria bebida en aquella ocasion. Como à el ataque de lo frio, (añade) todas las nervosas, y nervoso-membranosas partes notablemente se contrahigan, y adquieran rigidez, y estas en la animal machina tengan unas con otras tan notable prompto consentimiento, que contrayendo una este estado, todas promptamente consientan, adquiriendo el mismo à el ataque de la fria Agua en el estomago, figuiendose rigidez en sus fibras, succede lo mismo en todas las demás, y por consiguiente en las de los minimos arteriosos canales: razon porque estos, y los demás minimos secretorios promptamente mucho mas angostos que



antes se manifiestan; y por esto todas las secreciones con la misma brevedad, ò se disminuyen, ò totalmente se suprimen. Juntase à esto, que, como el Agua fria en espellar la sangre tanto influya, bebida en tiempo, que se celebra el menstrual periodo, por dos medios en su prompta supresion eficazmente influye; el primero por la rigidez, y estrictura espastica de los canales (que queda intinuada) y el segundo por su nueva mayor espesura, por la qual à correr por ellos mas se improporciona.

629. Esta doctrina serà verificable en aquellos femineos individuos, en que por el temperamento sanguineo, ò sanguineo-phlegmatico, vida sedentaria, edad, estacion, &c. se hallare la sangre gozando de la no mas impetuosa tritura, con remisa expansion, inclinante à la espesura, y no velozmente movida, por concurrir la blandura, y no la mayor tension de los continentes solidos; porque en tales circunstancias el uso de el Agua, no solo muy fria de nieve usual, sino tambien la menos que mediocrementes fria, podrá causar en solidos, y fluidos los efectos, que el citado Hoffman señala; pues assi como en tales individuos assi circunstanciados la algo notable frialdad de el aire en tiempo de menstruacion fuele ser ofensiva, siendoles util respirar el muy templado, y en la fria estacion algo inclinante à lo caliente, igualmente en el uso de el Agua debe discurrirse.

630. Mas en una joven, ò consistente de sanguineo, ò sanguineo-bilioso temperamento, no ociosa, en estuosa estacion, y à quien por el aparato, que estas circunstancias inferen en solidos, y fluidos, una Agua mediocrementes fria de nieve se le debe conceder, por ser por la correspondiente sed, y sensacion de el interno calor exigida, como necesaria para moderar la mayor tenuidad, calor, expansion, y mas veloz movimiento progressivo de la sangre; si en estas circunstancias sobreviene el menstrual periodo, se havrà de privar totalmente de el Agua fria, y usar de la caliente, como ordena Hoffman? Bien puede ser, que en Alemania este insignie Medico lo observasse util; mas en nuestra España; y espe-

especialmente en nuestra Bética Provincia lo tocamos dañoso; siendo por el contrario, provechoso el racional, y cautamente practicado uso de el Agua fria de Nieve; esto es, que si à aquel femineo individuo le enseñaba la experiencia serle util el Agua fria, V. g. como tres, en el caso de menstruacion la use menos fria, supliendo la remision de la calidad con el aumento de el quanto.

631. Y aun con la paridad de aquel clarissimo Author esto mismo se evidencia; pues si porque el aire frio à las menstruadas es dañoso, porque aquella roxa excrecion suprime, se debe huir de la fria Agua, substituyendo la caliente; como el aire mediocrementes frio sea util le respiren tales circunstanciados individuos, igualmente lo havrà de ser el uso de el Agua fria. Quien el exponer à un estuante aire à un femineo individuo de estas circunstancias, creyendolo util para facilitar la menstrual excrecion, no lo juzgara delirio? Luego igualmente à la razon dissona el uso de la caliente Agua debe reputarle.

632. No ignora este Medico, à todas luces grande, que para las secreciones, y excreciones una mediocridad en el aparato de solidos, y fluidos es necesaria, infiriendo lesion en ellas siempre que à alguno de los dos extremos notablemente se inclina: y assi, tanto fuele embarazar la excedente blandura, è inelastica floxedad de el solido, y correspondiente espesura, defectuosa expansion, y tardo progresivo movimiento de la sangre, y diminuta elasticidad de el fluido nervoso, como la mayor tension, è inchoada, ò casi inchoada crispatura de el primero, y excedente tenuidad, acritud, expansion, y mas veloz, è impetuoso progresivo movimiento en los segundos. Quando, pues, el aparato à aquel primero extremo se inclinare, serà ( como poco ha diximos num. 628. ) dañoso el Agua fria; porque adelantará aquella viciosa inclinacion; mas quando házia el extremo contrario esta sucediere, serà util; porque confortará à el solido, que tiene riesgo de crisparse por la excessiva expansion de los dos fluidos: y à el mismo tiem-



po en uno, y otro, para moderar aquellas excessivas calidades servirá de freno.

633. Estèmos, pues, que aquella en el grado supremo fria (inferior à la que emula la frialdad de la Nieve, ò Yelo) que es permitido à los sanos robustos de el viril sexo, es abuso la beban las mas robustas de el femineo; pues (como queda probado) debe ser algo mas remissa la frialdad; y respecto de esta aun no havrà de ser tan fria la que en las circunstancias de el menstrual periodo se concediere, por la racional cautela, de que pueda por algun accidente, passando la raya la frialdad, inducir aquel mechanico aparato, que la excrecion suprime. El determinar esto, à la Medica prudencia es preciso dexarlo; pues mas individualidad en la expresion nuestra cordedad no alcanza.

634. De lo dicho claramente consta, quan nocivo sea à la sanidad el tan introducido abuso de beber el Agua tan fria, que à la Nieve, ò Yelo emula; y el que lo es mucho mas, de las eladas bebidas; infiriendo uno, y otro (con el grado de mas, ò menos) si una prompta rigidez en el solido, una configuiente inelastica floxedad; dispensando igualmente à la sangre una excedente espessura, inexpansion, y tardo circular movimiento. Como, pues, induciendose muchas veces este vicioso mechanico aparato de solidos, y fluidos, no podrán seguirse restagnaciones de el roxo fluido, ya en los minimos canales de el cerebro, ya en los de las demás entrañas, y de aqui originarse vertigos, somnolencias, apoplexias, asthmas, afectos hypochondriacos, &c. ? Y si esto fuele no pocas veces en el viril mas robusto sexo seguirse, què podremos afirmar, quando uno, ò otro abuso en el femineo, y mas concurriendo el menstrual periodo, llega à practicarfe ?

## §. XVIII.

635.



S la preñez uno de los estados, que variando el mechanico aparato en los femineos individuos, merece especial reflexion, para determinar el uso de el Agua, que se les debe dispensar. Como por este en ella intervenga no solo la mutacion, que el defecto de la menstrual excrecion infiere, sino tambien lo que resulta de la novedad de el feto en el utero contenido, y que como parte de el continente materno individuo debe juzgarse, havrá de extenderse la reflexiva vista, assi à la mayor plenitud, que en los sanguineos canales se augmenta, como à aquella calidad, y movimiento, que para circular por el ternissimo feto en la materna sangre se necessita. Es, à la verdad, grande entre la madre, y feto en solidos, y fluidos el consentimiento. Observamos por esto cada dia los grandes perjuicios, que ya por el prepostero uso de alimentos, y bebida, ya por el ocurso de fuertes passiones de animo, ya por el desorden en las demàs cosas no naturales en la madre, à el contenido feto le resultan.

636. La mayor plenitud, que en este estado de la preñez à los vasos se recrece, no ofrece especial motivo à nuestra reflexion sobre el uso de el Agua, que pida nueva particular expressión, quando tanto consta de lo dicho. Sobre la especial circunstancia de la adherencia de el feto, que este estado de los demàs de el mismo femineo sexo diferencia; como digna de reflexion en nuestro assumpto, enunciarèmos algo brevemente. Si se forma un racional reflexivo cotejo entre la calidad, y movimiento, que à la sangre en la madre, y ternissimo Intaire son competentes, una notable diferencia se ofrece (que consta de lo dicho en los §§. antecedentes) pues es constante, que la crassis, que en los propios maternos canales la sangre goza, y lo impetuoso elastico, con



que expansiva, y progresivamente en ellos es movida, son en muchos grados improporcionados à lo mui angosto, y tierno de los no solo de el feto en el utero contenido, sino aun algunos años despues de su nacimiento considerado: y asì, no solo se debe juzgar un fluido improporcionado à su diametro, sino que aquel impetuoso movimiento si en el feto se practicara, sin duda la ternisima systolica potencia de el corazon, y arterias totalmente venceria.

637. Mas la mechanica de los canales, de cuyo enredado tejido la placenta, ò hígado uterino, y el umbilical cordon se forman, esta dissonancia en la crasis, y movimiento conciertan; razon porque entre la madre, y fetus en el transito de la sangre se interponen. Mas por esto mismo la preparacion, que en fuerza de este mecanismo alli se executa, con total dependencia de tal determinado movimiento, y crasis de la sangre en los maternos canales debe celebrarse, à el modo que en todas las secreciones de la machina sucede.

638. Si, pues, la sangre mas espessa, y con mas debil impulso, y mas tardo movimiento, ò por el contrario, mas tenue, acre, y expansible, y con mas impetu que lo justo alli ocurriere, es cierto, que esta secrecion, ò modificativa filtracion en la placenta, y cordon umbilical por uno, ò otro extremo se apartarán de la justa exigida mediocridad con daño de el feto, passando à este no con aquella crasis, y movimiento, que para su conservacion, y aumento le compete. Y no solo en este daño podrá conspirar, sino en la violenta separacion de la placenta, y en el aborto: como no una vez por estas causas suele observarse.

639. No solo en este punto à el estado de la preñez debe nuestra reflexion dirigirse, si tambien à el quando de el fluido aquoso, que por este estado en la sangre resulta. Toda aquella cantidad de aquoso fluido, que en las varias partes de el Infante por medio de la nutricion, y aumento se embebe; y la no corta de gelatinosa aquosidad, que en la cavidad, que forman las secundinas, y en que nada el fetus, se va depositando, de la mater-

na sangre se sequestra: con que estos dispendios sobre los demas se recrecen; y por consiguiente su defecto havia de reducir en la sangre misma.

640. Por esta razon las preñadas, y mas siendo de bilioso, sanguineo, ò sanguineo-bilioso temperamento, no ociosas, y en Estival estacion, havrán de aumentar la cantidad de el Agua respecto de la que antes bebian, mas, ò menos segun fuere mayor, ò menor de estas causas la concurrencia; y mucho mas, si en el tiempo de el preñado se hallaren adelantadas; teniendo à la mira, para asegurar el juicio, el aviso de la legitima sed, y sensacion de el interno calor. No à esto havrà de oponerse à presencia de estas circunstancias la hinchazon de pies, y piernas, que especial aente en los ultimos meses suelen parecer; porque esta no de el exceso de lo acuoso en la sangre, mas de su retardado circulo en los inferiores canales por la compresion de el extenso utero suele suceder.

641. Mas no obstante, que en estas circunstancias se deba conceder à estos individuos ( como poco ha se insinuò ) mas larga la bebida, havrà de procederse con aquella cautela, que los contenga dentro de los limites de un racional uso; pues excediendo de este ( como sucede muchas veces ) degenerará en abuso, mas, ò menos lesivo de la sanidad de la madre, y de el feto mismo. Como en la preñez el quanto de la sangre por la menstrual supresion sucede tanto aumentarse, se hace por esto menos facil su gyro por los canales, con el conocido riesgo de espesarse, è impurificarse. Si à esto el notable exceso en el agua se junta, conocidos daños, asfi en la materna sanidad, como en la de el fetus pueden seguirse.

642. El primero; que ablandandose, y debilitandose la tension de el continente solido, y suprimandose parte de la justa expansion de la sangre, no solo sea promovido su circulo con pereza, sino tambien sea imperfectamente batida, y mezclada su parte solida con la acuosa: y siguiendose de aqui resignaciones de la parte solida mal diluida, se experimentan à el mismo passo abundantes



dantes extravios de lo aquoso por los arteriosos lymphaticos canales: el que no solo afloxa notablemente todo lo membranoso, y musculoso, sino que depositado en los pinguedinosos subcutaneos saquillos, viste à estos individuos de un cachectico, y anafarcado corporal habito. Estas resultas seràn mas patentes, si el phlegmatico, ò sanguineo-phlegmatico temperamento interviniere.

643. El segundo; porque este mismo vicio de solidos, y fluidos, no solo en los uterinos canales reluce, sino à los que la placenta, y umbilical cordon componen, se propaga. Siguese de aqui, lo primero viciarse (segun lo establecido) la filtracion, y justa modificacion de la materna sangre, que alli se celebra: lo segundo inferirse por este medio el mismo vicioso desorden en el systema de solidos, y fluidos de el mismo fetus: lo tercero, que à el hallarse tan blandos, y flojos los uterinos solidos, y de la placenta, la adhesion de esta à la uterina superficie (en que el vital progreso de el feto se afianza) manifestamente peligra.

644. En orden à la calidad fria de el Agua, para acertadamente usarla las preñadas, à las reglas ya establecidas, y que aun restan que exponer, serà preciso se citen. Mas siempre con la singular precaucion, y reflexion de que passando de los limites de una justa mediocridad, aunque en su sanidad tan promptamente sensible perturbacion no infera, puede no obstante, brevemente en la uterina filtracion inferirle; y por consiguiente en el terminissimo feto: y assi havrà de ser algun tanto menos fria, que la que racionalmente bebiera, sino intervinieste de la preñez el embarazo. Esta misma racional reflexion es la que respecto de la frialdad de el aire, corporal exercicio, &c. se practica. En orden à la caliente, à lo antes dicho nos referimos.

645. Por ultimo, ocurre à nuestra reflexion en el femineo sexo el estado de el parto, y el que contrahen despues de el estos individuos. En el primero, como se necesite tanto de una obediente blandura en todas las partes, que, para salir à luz el fetus, tanta distraccion en sus fibras deben padecer, por esta causa toda rigidez, que  
en

En ellas se induxere, será claramente nociva; como que esta tan principal función por su naturaleza dificulta. Por esta razón en estas circunstancias aun aquellos individuos, que por su mechanico aparato el aire frío utilmente respirarán, aunque no havrán de ser con el caliente fatigados ( y mas en la estación Estival ) no aquel, si solo el templado se les permite. Esto mismo respecto de la frialdad de el Agua debe juzgarse. Havrá ocasion, en que la tibia, y en que la mediocrementemente caliente convengano: lo que no será difícil determinar, si à lo dicho en los Parraphos antecedentes con alguna reflexion se atendiere.

646. En las paridas se ofrece à la reflexion, lo primero, la grande resolución de lo precioso, elastico, y expansivo de la sangre, con que la laboriosa obra de el parto costearon, por las violentas musculosas contracciones, y distracciones en tan repetidos esfuerzos necesarios; no menos por los crueles dolores, efusion de fluidos, y casi siempre la continuada vigilia, que en esta molesta, quanto natural función concurren. Lo segundo, la separacion, ò deunion de la placenta de la uterina interna superficie, con notable apercion, y aun dilaceracion de las extremidades de los sanguineos arteriosos, y venosos canales de aquella parte, y mucho mayor de los mas minimos, è insensibles arteriosos lymphaticos.

647. Lo tercero, las violentas impulsiones, que en ella el fetus exercita, como necesarios medios para salir à luz. Lo quarto, aquella grande grossedad, que ( como testifica el Expertissimo Deventer ) va adquiriendo en su substancia esta bolsa, à el passo que en el preñado por el augmento de el fetus se va extendiendo. Como despues de el parto esta grossedad sea extraña à aquella parte, y le sirva de estorvo; para que contrayendose, sea reducida à la pequenez, que le compete, se hace preciso, se vayan exprimiendo de sus minimos sanguineos, y arteriosos lymphaticos canales todos aquellos jugos, que con su corporatura la engrossaban, y los que juntos con los crecimientos de la sangre adquiridos en el tiempo de



la preñez, la lochial evacuacion fomentan.  
 648. Todas las reflexionadas circunstancias, así como persuaden en extremo nocivo el atacto de el aire frio (testificandolo la comun observacion) siendo util el blandamente caliente, ò mui templado, igualmente convienen nocivo el uso de el Agua algo mas que blandamente fria (como la experiencia misma lo afianza) siendo no pocas veces util la blandissimamente caliente; aunque algunas la fria de el tiempo mui templada; segun la concurrencia de otras varias circunstancias, no una vez expuestas, y que aun quedan que insinuarse. De otro modo usandola, entre otros graves daños la lochial suprefion suele ocasionarse: de donde graves, y aun funestos morbosos desordenes es lo comun seguirse. La cantidad será facil determinar, si à las mismas reglas se atendiere.

## §. XIX.

649.



S el aire aquel tenuissimo fluido, que à todo el globo Terra-queo, no solo rodea, sino comprime. *Toda aquella cavidad, que entre Tierra, y Cielo media, dice Hipocrates (lib. de Flatib.) este fluido la ocupa.* Entre los Modernos se nota variedad sobre señalar la altura, à donde su esphera se extiende. Unos à tres millas, y otros à menor altura la dilatan. De aqui hasta lo mas alto de un subtilissimo, y agilissimo ethereo fluido consideran llenos aquellos inmensos espacios. Por que no podrá este llamarse un aire mas, y mas atenuado à proporcion de la altura, coincidiendo así con el Hipocratico dictamen? El es un fluido tenuissimo; y por esto (como el mismo Hipocrates nota) invisible; aunque aquel ceruleo color, que àzia la cèleste esphera es objeto de la vista, no faltan Modernos, que en èl lo refundan.

650. Aunque tan tenue, es notoria su gravedad, y virtud elastica. Aquella no la ignorò Aristoteles; pues afirmò, que un cuero lleno de aire pesaba mas que uno

uno vacío ; y esto mismo confirman las continuadas experiencias. Con muchos curiosos experimentos esta pesantez de el aite los Modernos evidencian. Sobran à este fin el ascenso de el Mercurio en los Barometros, y el Agua en las bombas: siendo esto mismo por aun vulgar observacion patente en la promptitud, y aun impetu, con que entra siempre à ocupar el espacio, que le dexan otros cuerpos: como es manifesto (assi como à los Curiosos en la machina Boyleana) en las cañerías, à el passo que el Agua las desembaraça, igualmente que en las mismas su impetuoso exito se nota (y que diò fundamento à sonoros pneumaticos instrumentos en los Jardines) quando el Agua le expele, à el passo que las ocupa.

651. No es menor el numero de experimentos, que su elasticidad demuestran; mas fuera de los mencionados de el Barometro, y las bombas (que tambien la prueban) el de el Thermometro, la expansion de el Nitro, y la polvora que le contiene, los de la machina, y otros muchos (que se omiten) sobra para evidenciarla, la vulgar pneumatica pistolilla (frecuente diversion de la edad pueril) pues en fuerza de la compression notablemente la manifesta.

652. Es el aire assi como un casi general menstuo respecto de todos los cuerpos de todos tres Reinos, un general deposito de sus particulas. Como sea casi comun en todos ellos la perenne exhalacion en sus esfluvios, esto igualmente el que un fluido tan tenue, grave, y elastico, y à los mas intimos recessos de los cuerpos las mas veces penetrante, los extrahiga con su substancia asociados. Aun si hemos de hablar con mas claras proprias expresiones, todas las exhalaciones de minimas particulas de los cuerpos, que su textura van insensiblemente desmoronando, son manifestos efectos de la actividad de el aire; porque este fluido en fuerza de sus dotes las desune de las demas; y en el nadantes las extrahe: y assi, en su defecto faltarán los esfluvios; como los experimentos de la machina lo evidencian; pues en su recipiente los fumosos, y oleosos cuerpos uno, y otro efe-



efecto no pueden practicar; la mas deslenable flor se conserva ilefa; y el mas volatil, y fugaz espiritu inmobile se mantiene. De aqui debe inferirse, que el aire assi como de la conservacion de los cuerpos es indispensable causa, igualmente en su resolucion conspira.

653. Todas aquellas moleculas, que aunque por su especifica gravedad son mas pesantes que el aire, como los cuerpos de los tres Reinos, por la tenuidad de su mole, ò extension de su superficie llegan con la especifica gravedad de este fluido à equilibrarse, en el nadantes se mantienen, y con el son movidas. Por esta razon, aunque el Agua es 970. veces especificamente mas grave que el aire, atenuada, no obstante, ò en minimas moleculas dividida, con el en forma de vapores se equilibra; à el modo que por la razon misma, con ella las moleculas de los sales, terrestres, metalicos, y animales cuerpos, aunque especificamente mas graves, lo practican.

654. Que el aire se halle de varios sales impregnado, las claras experiencias lo manifiestan. A la verdad, todos ellos son capaces de volatilizarse; y por este medio equilibrarse en este fluido. Fuera de esto notorio lo vuelven sus efectos. Es algunas veces el rocío, que saliendo de el aire, sobre los vegetales se recibe, de corrosivos sales tan impregnado, que assi rubiginosos los vuelve, como si con alguna de las Estygias Aguas fuesen rociados. En los metales, aunque tan compactos, y duros cuerpos, se experimenta lo mismo; pues nada hai mas obvio, que lo rubiginoso de los metales, que à el aire se exponen. En las maritimas orillas de la Galia Narbonense, dice Duhamel, se halla el aire tan cargado de el volatilizado sal marino, que en las hojas de los arboles en sensible cantidad lo depone. Aun mas vulgar es la deposicion de el nitro en lo poroso de los viejos muros, y paredes. Por ultimo (muchos omitidos) aquellas fulminantes concreciones, que en las nubes en procelosas constituciones se explican, y aun à la tierra baxan, la continencia en el aire no solo de lo salino, sino tambien de metalicas, sulphureas, y terrestres moleculas claramente prueban.

655. El domicilio de las metalicas en el mismo aereo fluido, no poco urgentes experimentales fundamentos lo persuaden. En medio de su gran compaccion, y dureza, es comun verlos en tan minimos cuerpos por los sales de las Estygias Aguas divididos, que pueden llegar con el Agua à equilibrarse. Por què, pues, entre tantos y tan activos sales como en el aire suelen anidarse, no podrà haver uno, ù otro aptos à hacer en los mismos metalicos cuerpos una tan mas menuda division, que resultando mucho mas pequeñas sus moléculas, puedan con el aire equilibrarse?

656. El incomparable Boyle confiesa, haver logrado un sal tan volatil, è igualmente apto à desatar el solidissimo compage de el Oro ( el mas específicamente grave entre los metales ) que en subtilissimos volatiles atomos reducido, y con el mismo maridado, à mezclarse con el aire promptamente caminaba. Si esto pudo el arte, por què à la accion de la naturaleza no havrà de concederse? No hai operacion mas comun, que reducir el plomo en humos con el aire equilibrables. La volatilidad de el Mercurio es à todos patente; y no falta instrumento, con que reducir à volatiles humos à el Oro. Fuera de esto, como nota el Expertissimo Boerhaave, en las minas de el Oro se halla adherida à este metal una porcion sulphurea, con la que fundiendolo, y en la misma fusion agitandolo, se volatiliza; sucediendo lo mismo con los demás metales.

657. La existencia de lo sulphureo en el aire, además de quedar con aquellos fulminantes cuerpos patente, con las grandes fulguraciones, y otros ignitos meteoros se evidencia. Y siendo los sulphureos cuerpos tan facilmente en minimas moléculas exhalables, es notoria la facilidad de cargarse el aire de ellas. La existencia de particulas terrestres, además de quedar clara en los mismos cuerpos fulminantes, es cada dia notoria con las nubes, ò nieblas de subtil polvo, ò tierra, ya que levantan los secos vientos, ya que movida, estando muy seca en los tiempos calmosos, el mismo ambiente aire la levanta, y sostiene. Y no siendo aquella tierra el polvo mas, y mas tenue, que pueda ofrecerse, podrà cada dia ocurrir à el aire con tal tenui,



tenuidad, que con su gravedad con mucho mas permanente asociacion se equilibre. A mas de esto, el Agua pluvial de notable porcion terrestre viene impregnada; como los sedimentos, que en las vasijas suelta, lo evidencian: y el granizo, y nieve porcion de tierra en su compage envuelven; como el Chymico Analisis testifica.

658. Que el aire sea depósito de mucha parte de moléculas aéreas, todos lo perciben, y aun à los ciegos les es mínimo por el oído, y el tacto. No hai cuerpo, que por su natural textura sea mas facilmente por el aire dividido, y con él equilibrado. No solo practica esto el aire seco, y mas, ó menos caliente (como à el enjugarse los mojados lienzos, à el evaporarse el Agua à él en vasijas, estanques, y lagunas expuesta, se evidencia) sino aun quando es mui frío, como en la Parte primera demonstramos. Es tal el perenne, y permanente maridage de el Agua con el aire, que à aquel que la tierra con el Agua logra, puede sin violencia compararse; pues assi como la continencia de terrestres particulas en la mas pura Agua con claros experimentos se afianza, igualmente el aire mas en extremo seco de algunas aquosas no se libra: como en la citada primera Parte num. 30. hicimos notorio.

659. De este principio depende la fecundidad de la tierra, hallandose por él de varios minerales, y metales en sus entrañas enriquecida, hermosa, y utilmente de vegetales vestida, y de animales, y aves habitada; porque faltando esta elevacion de el Agua à el maridage, y equilibrio con el aire, faltaran las lluvias, y los rocios, y la tierra à un inmenso horroroso monton de polvo se reduxera. De este mismo maridage de lo aquoso con el aire no solo la accion de las igneas moléculas, que contiene, es moderada, sino la poderosa elastica expansion de las espirillas, que constituyen este fluido, volviendole apto, entre otros usos en los demás individuos de el Macrocosmo practicados, para los tan grandes, que à la animal machina contribuye. Que el aire con mas, ó menos asociacion de particulas igneas se enriquezca, siendo tan patente à los sentidos, à probarlo es superfluo el detenerse.

660. Que en el aire se halle defatada una grande copia de diversísimas moléculas de el Reino vegetal, y animal, à mediocre reflexion, claríssimo se encuentra. Los olores varios, que las plantas, sus flores, y simientes ofrecen, de sus continuados efluvios, en el aire recibidos, provienen: y como de el jugo, que por las raíces para su nutricion reciben, tanto transpiren (por lo que continuado alimento tanto necesitan, que separándolas de tierra, ò agua, prontamente se marchitan) esta tan copiosa transpirada materia con el aire se equilibra. Esto mismo aun con mas urgente fundamento de los animales debe enunciarse, y en quienes el material transpirable, segun la Santoriana demonstracion, à el evacuado por las demás sensibles notablemente en el quanto excede. Por esto se halla en los pueblos mas impuro, crasso, y menos elastico el atmospherico aire, que en los campos.

661. No solo por estos volatiles efluvios las vegetales, y animales moléculas se lleva el aire à sus senos: aun todo lo que en unos, y en otros cuerpos es fluido, y solido con su elastica comprimente pesantez lo atenúa, desmorona, y volatiliza, y con el mismo lo associa. De aqui nace, que de un arbol cortado todas las partes à el aire expuestas las exsuga; y mas, y mas con el tiempo aun las mas duras de el tronco desmorona. En qualquiera animal muerto, y à el aire colgado, hasta aun en los huesos lo mismo se experimenta.

662. Assi como el mas, ò menos calor en el aire, por mayor, ò menor concurso de particulas igneas, ò su mas, ò menos reunion à todos se manifiesta; en el mismo la mayor, ò menor frialdad por la mayor, ò menor continencia de particulas frigorificas, ò rigidas salinas, y su mayor, ò menor agitacion, es claro se origina. Que la reunion de las igneas moléculas en el mayor calor conspire, es claro en la reverberacion, en las nubes, en la coleccion, y reunion en el espejo ustorio, y con monstruosa eficacia en los vitreos globos Tschirnhausianos.

663. Lo segundo es cierto; porque ( como probamos



mos 1. Part. § todos los frios vientos, à el passo de su mayor, ò menor frialdad, la continencia de estos sales manifiestan. Que tambien à esto su agitacion concurra, se prueba claramente con el calor, que el aire expressa en las grandes calmas, mayor que quando por algun viento es agitado. El vulgar uso de los avañillos es trivial, aunque clara prueba; y no lo es menos la curiosa con la Eolipila añanzada. Es esta un vacio globo de metal con un solo muy pequeño orificio. Si echando en ella una mediocre porcion de Agua, se aplica à un blando fuego, se observa salir mezclados agua, y aire con gran impetu por el orificio, y que à el tacto frio se manifiesta: y aunque la asociacion de el Agua pueda contribuir en parte à su frialdad, la principal causa es su impetuoso movimiento, por el qual se disgregan las igneas moléculas, que contiene.

664. Es el aire assi como el principal agente, que à las funciones de los minerales, metales, y vegetales interviene, no menos el que la virtud de las dos principales motrices potencias de la animal machina con la propria costea. Como los elasticos muelles, que la impulsiva diastolica potencia constituyen, no sean mas que las aereas elasticas espirillas, que son centro de los globulos de la sangre, y nervoso fluido; y además de depender de el influxo de esta la systolica, no menos de el atmosferico aire (que en la justa contranitencia los solidos conforta, y sostiene) tenga dependencia (como con alguna claridad expusimos Part. 2.) y como en los alternados impulsivos regulados movimientos de estas dos potencias la vida de la machina (como alli tambien se expuso) absolutamente estribe, consta claramente, ser el todo en esta de el aire la potencia.

665. Por conocer esto el grande Hipocrates (lib. de Flatib.) dixo, era este precioso fluido el dominante Authoy de todas las corporales funciones. En los mortales, añade, es causa de la vida, y de lo morboso. Por esto, prosigue, es para todos los cuerpos tanta su exigencia, que aunque de las demás cosas el hombre se abstenga, ni coma, ni beba, puede, no obstante, por dos, tres, ò mas dias continuar la vida. Mas si la  
entra-

entrada de el aire à el cuerpo humano se embaraza, en breve tiempo aquella se dissipa. Siendo, pues, esto cierto, no menos por lo mismo lo es, que segun los varios estados, que este fluido contrahe, à el de la animal machina notable diferencia necesariamente se infiere: razon porque à correspondencia el uso de el Agua debe ser diverso. Por esto, para racionalmente arreglarle, algunas reflexiones sobre las mas insignes mutaciones, que en el aire se observan, deben formarse. A esto las noticias en los numeros antecedentes expressadas, no poco conducen; mas no siendo las suficientes, haremos presentes las que restan inexcusables, ciñendonos à lo preciso.

## §. XX.

666.



A mayor, ò menor continencia de igneas particulas en el aire atmosferico (de las que nunca en un todo despojado se halla) como evidente à los sentidos presupuesta, es constante, ser estas, las que por su mayor, ò menor cantidad, y dominio notablemente le modifican, y le vuelven apto à inferir varios, y totalmente diversos phenomenos en el globo Terraqueo; como con las diversas estaciones, ò tiempos de el año se evidencia. De el igneo material el cumulo de el Sol, fogoso Oceano, à el aire le proviene; siendo notorio, nace de la difusion de sus igneos rayos, ò estuuios; pues à el passo que estos son àzia este fluido mas copiosos, mas en el relucen: y à el contrario, quando mas diminutos, tanto en el mas oscuros se notan. Esto se hace evidente, porque la mas, ò menos apta situacion, que para esta ignea difusion àzia el aire atmosferico observa el Sol en su carrera, assi à proporcion el dominio de las igneas moleculas en el aire resulta.

667. De este mismo nacen las sensiblemente diversas estaciones, ò tiempos de el año, en que tan diverso semblante en el aire, y por consiguiente, no solo en la tierra



tierra, sino en vegetales, y animales se observa. El Sol desde el Hiberna! Solsticio, así como en su carrera de la tierra se va alexando, è iluminando mas tiempo nuestro hemispherio, mas directa, y perpendicularmente àzia el aire atmosferico sus rayos difunde; y así le va mas, y mas de sus igneas particulas enriqueciendo. Esto comienza à ser mas sensible, quando el Sol por el Equador, ò Equinoccial linea por el Equinoccial punto forma su gyro, constituyendo el Vernal Equinoccio, ò principio de Primavera; en la que este nuevo sensible estado de el aire así en plantas, como animales una sensible mutacion in fiere.

668. Porque entonces el aire mediocrementemente de los atomos igneos es enriquecido, las partes crassas, è impuras, que le ofuscaban, se atenúan; los rigidos, y muy solidos sales se quebrantan, destexuran, y volatilizan; y no menos lo sulphureo, que en el estado precedente embriionado, è inerte se hallaba; y por ultimo, el mismo aire de una mediocre tenuidad, y elastica expansion se viste. No solo por esto, sino tambien por ser de las mismas igneas moleculas indispensable vehiculo, causa de la tierra la raridad; è introducido en ella, adelgaza, y prepara los vegetales jugos, y à los orificios de los nutricios canales de las raices los impele.

669. Como à el mismo tiempo, en fuerza de este mismo estado de el aire, las superficiales partes de estos vegetales en gran parte de la contrahida hiberna! rigidez se hayan desnudado; y por esto mas libre den el passo à el aire por sus tracheales ductos, introducido este en sus internos canales, estos mismos nutricios jugos volatiliza, y vuelve mas expansos, haciendo que con mas imperu sean por ellos movidos. De este principio el manifestarse fucosos, vestirse de hojas los arboles, y las mas de las plantas sus flores, y frutos, à la verdad proviene.

670. Esto mismo aun con mas energia obra el nuevo estado de el aire en los animales, como que son machinas de mas elasticos solidos, y fluidos compaginadas. Porque à la verdad, la sangre mas tenue, caliente, y ex-

paula

panfa, y con mas impetu por sus canales movida se observa con la natural consecuencia de lo mas perfecto, y copioso en las secreciones, y excreciones. De esto es efecto el mayor vigor, que las motrices potencias en todas las funciones de la machina manifiestan. De aqui tambien la mayor elastica turgencia en el fluido espermatico proviene, y por la que en esta estacion los animales el Venereo congreso tanto aperecen. Es, pues, cierto, que las causas, que esta annual estacion constituyen à inducir en la animal machina un mechanicò aparato à el que por el sanguineo temperamento señalamos, no poco analogo, sensiblemente influyen.

671. Desde el principio de esta estacion, como à la diaria carrera de el Sol mas dilatada presencia en nuestro hemispherio le vaya correspondiendo, y mas perpendiculares sean sus igneos estuvios hàzia el atmosferico aire, de ellos se vâ este à el mas fino passo mas, y mas cargando; y los que sobre obligarle à contraher una mas, y mas grande expansion, son causa de que mas, y mas se vayan atenuando sus azufres, calcinandole, subtilizandose, y resultando mas acres sus sales; y por ultimo disgregandose, y ausentandose mucho de lo aquoso; sobre ser entonces mucho menor su elevacion desde la tierra, que con mucho menos aquosidad se halla. El auge de este aereo aparato llega hasta aquel punto, donde con la mayor distancia de el Equinoccial el Sol forma su curso; porque entonces, assi como es quando por mas tiempo en nuestro hemispherio assiste, constituyendo el Estival Solsticio, igualmente para el mas copioso estuvio de sus igneas moléculas en mas apta positura respectivamente se halla.

672. Este estado de el aire un diverso mechanicò aparato en la animal machina sensiblemente infiere; porque assi como menos comprime, y conforta los solidos, que su superficie constituyen, y à todos vuelve menos blandos, y succosos, introducido por la respiracion à la sangre, notablemente la liqua, volatilizando todas sus partes con resultas de mas acritud, y expedicion en lo salino, mas activo su calor, expansion, y progressivo movimien-



to. Por este aparato de solidos, y fluidos son mas abundantes las secreciones, y excreciones, especialmente la cutanea, no solo insensible transpiratoria, sino por copiosos frequentes sensibles sudores. De este mismo aparato de la sangre el sequestrarse la bile mas acre, y amarga se deduce; y tambien por la accion, que sobre ella en sus mismos reservorios, à el introducirse el mismo aire, exercita. Es, pues, este aparato à el que por el bilioso, y sanguineo-bilioso temperamento constituimos no poco analogo.

673. Desde que el Sol llega à tocar el Solsticial Estival punto, vuelve poco à poco à declinar, acercandose à el Equinoccial Autumnal; y asi, como va siendo menor en nuestro hemispherio su diaria presencia, à correspondencia son hàcia el atmosferico aire menos copiosos, rectos, y perpendiculares los igneos efluvios. Por esto una mediocridad en el igneo dominio, à la Vernal no poco analoga, quando llega à tocar el Sol el Equinoccial Autumnal punto, en este fluido naturalmente se infiere. Aunque en la Autumnal estacion el estado de el aire tanto con el que logra en la Primavera analogize, no es el mismo mechanico aparato de fluidos, y solidos, que en la animal machina infiere; porque no es el mismo aquel de que esta entra adornada en la Primavera, que en el Otoño. Es, pues (segun comunmente se juzga) el que en esta estacion disfruta, analogo à el melancholico, ò sanguineo-melancholico temperamento.

674. A el passo que el Sol de el Autumnal Equinoccial punto se desvia, y à el Solsticial Austral, ò Hybernal se va en su repetida carrera acercando, asi como en nuestro Boreal hemispherio es breve su diaria asistencia, son obliquos, y diminutos hàcia el atmosferico aire sus igneos efluvios. Por esto, asi como con inopia de las igneas moleculas, ya condensado, ya gruesso, ya cargado de aquosidades, gruessos azufres, y rigidos sales se nota. Este aereo estado una espessura, menos elastica expansion, mas tardo progresivo movimiento en la sangre de la animal machina naturalmente causa: y como por esto,

y la cutanea constriccion ( propia de este tiempo ) sea menor la transpiracion insensible, aquel fluido, como de extrañas particulas mas cargado, menos puro resulta. Por estos mismos principios, la bile menos acre, y amarga se sequestra; conduciendo no poco á lo mismo el atraçto de tal aire, á que necesariamente se halla expuesta en sus receptaculos. Atendido el mechanico aparato, que la Hybernal estacion en la animal machina infiere, á el de el phlegmatico temperamento analogo se juzga. No podemos negar se halla en los Antiguos una mas menuda estacional division; mas como segun el mas, ó menos, en la propuesta se comprehenda, por evitar prolixidad, no necesitandola para nuestro principal assumpto, juzgamos conveniente el omitirla.

675. De lo dicho consta claramente con quan solido fundamento enunciò Hippocrates ( lib. 3. Aphor. t. 2. ) que en la diversidad de naturalezas, á unas les era mas, ó menos salubre el Estio, á otras el Imbierno. Porque á la verdad, atendido el mechanico aparato de solidos, y fluidos, que el estado de el aire en la Hybernal estacion en la animal machina naturalmente infiere, quien dudará, les sea mas salubre que la Estival á los biliosos, ó sanguineo-biliosos, en quanto aquella los podrá conducir á un desordenado morbofo extremo, y esta mantener en una justa mediocridad? La misma reflexion se puede por el contrario hacer respecto de los de temperamento phlegmatico, y sanguineo-phlegmatico: y con la misma proporcion respecto de los demás temperamentos. Quien á vista de la experiencia no confesará, que á los Niños, y Ancianos les es mas salubre la Primavera, y Estio, que el Imbierno, y Otoño? Respecto de las diferencias de sanidad se debe reflexionar lo mismo.

676. En estas estaciones, para ser felices, debe hallarse el aire con aquel estado de mas, ó menos calor, ó frialdad, que á cada una le corresponde: esto es ( como nota el Doctissimo Tozzi ) que en el Verano un moderado calor se sienta; mucho mayor, y excedente en el Estio; en el Otoño mas templado; y un correspondiente frio en el Imbierno. Igualmente debe juzgarse



( como el citado Author advierte ) quando este estado de el aire no se atrassa , ò anticipa , segun lo que la misma estacion naturalmente pide. Siendo , pues , en todo regulares , no solo salubres se experimentan , sino tambien ( segun Hipocrates lib. 3. Aphor. t. 8. ) en los morbosos desordenes en ellas ocurrentes , terminaciones mas arregladas , y felices. Mas como en lo mas , ò menos arreglado la sensible diferencia de la variedad de los vientos en ellas reinantes constantemente provenga , se hace preciso à la claridad de nuestro assunto alguna reflexion , que à estos se dirija.

## §. XXI.

677.



**L** Viento , segun Hipocrates (lib. de Flatib.) no es otra cosa que una corriente , ò onda de aire sensiblemente movido , ò agitado. Por esto con gran razon dixo Seneca ( Nat. quæst. lib. 5. cap. 6. ) que la misma diferencia havia entre el aire , y el viento , que entre el lago , y el rio. Diferencianse los Vientos por la diversidad de las mundanas Regiones , de donde soplan , ò son movidos. Siendo de estas indefinido el numero , lo es en la realidad el de los diversos Vientos. Mas reduciendolas todas à treinta y dos con la distancia de onze grados , y quinze minutos entre las mas cercanas , treinta y dos mas sensibles Vientos los Profesores de la Geographia , y Nautica para el ordenado gobierno de esta determinaron. De estos son quatro Cardinales , y veinte y ocho Colaterales. Dexando , pues , estos ultimos para el uso de estos Profesores , formaremos solo sobre la naturaleza , y causalidad de los quatro primeros algunas reflexiones , à nuestro assunto dirigidas ; y mas quando dos de ellos son los que mas merecieron ser objecto de la Hipocratica reflexion.

678. Hemos dicho antes, que el aire es un poderoso menstroo para desmoronar, atenuar, y con justo equilibrio recibir en su conforcio gran parte de aquellos cuerpos de los tres Reinos, y no menor de lo aquoso. Por esto el aire atmosferico, segun las varias partes, y diversas calidades de la tierra, que comprime, y sobre que obra, assi se halla variamente cargado de diversas moleculas: y por consiguiente diversas calidades sensiblemente manifesta. Esta es la razon, porque son sensiblemente diversas las que en los quatro Cardinales Vientos (objeto de nuestras reflexiones) se experimentan; y tambien de la diferencia, que respecto de uno mismo por las diversas estaciones, en que corre, à el menos en la mayor, ò menor intensiõn suele observar-se.

679. Mas esta misma razon milita, paraque unos mismos Vientos respecto de diferentes Países unas mismas calidades no manifiesten; porque à estas no solo concurre la calidad de los Climas, de donde nacen, sino tambien la de las Regiones, por donde hasta llegar à el proprio País, necessariamente corren. Esta es la causa de que siendo respecto deste País el Viento Boreal, ò Septentrional tan frio, y seco, tan grave, y elastico, que hace se eleve notablemente en los Barometros el Mercurio, y la atmosphera pura, clara, y serena se manifieste; à el contrario en el Africa es humedo, mediocrementemente caliente, y expanso, decadente por lo mismo de la elastica gravedad, y que vuelve la atmosphera obscura, nebulosa; la puebla de nubes, que riegan copiosamente la tierra. Es, pues, en sus calidades lo mismo que para nuestro País el viento Austral; y este respecto de aquel País es casi lo mismo que para el nuestro el Boreal, ò el Oriental. Y siendo constante, ser respecto de uno, y otro País iguales los Climas, de donde estos vientos nacen, tambien lo es, que de la alteracion, que reciben de el medio, por donde transitan, que es el Mar, el diverso estado, que en uno, y otro manifiestan, necessariamente proviene.

680. Esto supuesto, el Viento Aquilonar, ò Septentrional es frio, y seco, elasticamente grave, como



mui compreffo , que hace clevar notablemente el Mercurio en los Barometros , comprime igualmente el espirituoso fluido en los Thermometros , y vuelve clara , pura , y serena la atmosfera. Este Viento ( como se notò en la 2. Part. ) es celebrado por Hipocrates ( lib. 3. Aphor. t. 17. ) porque dice , *aprieta , y conforta los cuerpos , los hace robustos , agiles , y de loable color.* Es cierto , que entre las constituciones es esta la mas salubre ; porque como las motrices potencias de la animal machina tanto de el aire ( como no una vez se dixo ) dependan ; volviendo este viento tan puro , y elastico el atmosferico aire , assi el que en la machina para reparar la diastolica se introduce , como el que comprime sus solidos confortandolos , para que equilibren el impulso de aquella potencia , contraponiendole la systolica , es causa de que una , y otra con singular energia se exerciten.

681. Produce este Viento en la animal machina los expressados efectos , quando aquellas propiedades , de que se viste , en una justa mediocridad en el se manifiestan. Mas quando en el son notablemente excedentes , diverso violento estado en el atmosferico premente aire , y este à correspondencia en la machina necessariamente inferen ; porque ( omitidos los varios desordenes morbosos , que ocasiona ) el que en los vasos de la sangre por la respiracion perennemente se introduce , como vaya de sales tantos , y tan rigidos cargado , à este fluido à correspondencia espessa , y coagula : y ya se ve , que la energia de los movimientos de expansion , y progressivo , es inexcusable se remita ; y à consecuencia las secreciones , y excreciones , especialmente la cutanea. Atendida la summa elante frialdad de este aire , sin impropriedad podremos enunciar , causa en la sangre los efectos de un Agua en extremo fria , ò casi elada ; debiendose , como el uso de esta , evitar su atacto. Dese , pues , por supuesto , que el dominio de este Viento , de qualquier modo que se conciba , como no se interponga el justo resguardo , siempre la insensible cutanea evacuacion remite.

682. Es remiso el movimiento de expansion, dominando este excesivamente frio Viento, no solo por aquella espesura, que en la sangre induce, sino por la grande compression, que el atmosferico, y mui compresio aire en los aereos centrales muelles de los globulos (minimos Thermometros) de la sangre necesariamente ocasiona. Es tambien perezoso el progresivo movimiento, por la gran resistencia, que el impulsivo momento de el corazon, y arterias en los pequeños canales de la peripheria necesariamente encuentran; y el que de la excessiva elastica pesantez de el atmosferico aire, y no menos de la rigidez, que todos aquellos pequeños solidos à el atacto de sus mordicantes, y estimulantes sales contraen, claramente proviene.

683. El Viento Aquilonar en nuestro Pais siempre (como se ha dicho) es frio, seco, compresio, grave, y elastico. Es frio; porque la Septentrional region, de donde nace, es eladissima, y de la que de gran porcion de rigidas salinas nitrosas moleculas, y tambien de nivosas, gelosas, y pruinosas un grande cumulo se carga; las que con su asociacion sus elasticas espirillas fuertemente comprimen; de donde lo compresio, y mui elastico se origina. Es seco; porque los rigidos sales, de que abunda, todas, ò casi todas las aquosas moleculas, de que se halla impregnado, reunen, coagulan, y solidecen; y à este passo, los efectos de su madefaciente virtud les embarazan. Y como este aire, saliendo de aquella eladissima region, que conoce por cuna, para llegar à nuestro Pais, no passe por el Mar (excepto el Glacial, que en la misma elada region se comprehende) y por el contrario, no pocos montes llenos de nieve, y yelo en el passo encuentren, por esto tan frio, y seco se experimenta.

684. Corre este Viento en todas las anuales estaciones; mas no en todas igual actividad en sus calidades suele manifestar; y à correspondencia son los efectos, que en la animal machina suele inferir; sucediendo esto segundo, assi por la mayor, ò menor aerea actividad, como por el diverso mechanico aparato, que en la misma machina encuentra. En el Imbierno el mayor retiro de e



Sol de el Boreal hemispherio, y lo diminuto por esto de los igneos efluvios en el aereo Oceano, assi como mayor la actividad en este Viento, igual la disposicion en la animal machina, para que en ella sean mas sensibles sus efectos, es causa poderosa.

685. Es lo de lo primero; porque siendo ocasion de que el atmospherico aire se halle mas frio, lo es à proporcion de que en aquellos Septentrionales elados Países (donde es tanto mayor el Solar retiro) sea el elante frio en el mucho mas intenso (como la experiencia lo demuestra, elandose entonces, y endureciendose en ellos los Mares, y Rios) y verificandose à proporcion lo mismo de las regiones medias, por donde à nuestro País este Viento corre, lo es de que en la Hybernal estacion mas frio, &c. que en las demás por lo comun se experimente.

686. Mas podrá dudarse: Si en la Hybernal estacion es igual siempre en el Vortice Boreal de el Sol el retiro, como en ella en unos años el Aquilonar Viento mas elado que en otros se experimenta? Para desatar esta duda, es necesario tener à la vista, se dexa dicho, es el aire un general inmenso deposito de innumerables diversos minimos cuerpezuelos de el globo Terraqueo. Estos, no solo son los que de las superficiales, y no mui profundas partes extrahe el mismo aire atmospherico, sino tambien no corta cantidad de las minerales, ya salinas, ya sulphureas, è igneas, que en mas profundos subterraneos sitios, en fuerza de los subterraneos fuegos se atenúan, è impelen, y por varios poros, y raxas se exhalan, y en el atmospherico aire se reciben, y asocian.

687. Esto (que con muchas phisicas observaciones pudiera probarse) supuesto, assi à la propuesta duda se satisface: Quando por la notada causa el aire en aquellos Septentrionales Países notablemente de sales se cargare, esto, y la natural ausencia de el Sol le hará mui frio, y elante. Y quando por el contrario, fueren en menor cantidad los terrestres salinos efluvios, ò fueren acompañados de los signeo-sulphureos, que su rigidez moderen, aun à presencia de el mismo annual Solar retiro, será menos rigida

da la frialdad en el aire Septentrional : y como estas efumaciones puedan ser varias , aunque el movimiento de el Sol no lo pueda ser , por esto sucede , ser en la Hybernal estacion mas frio el Aquilonar Viento en unos años , que en otros.

688. Hemos hecho patente num. 681. que el Aquilonar Viento es poderoso à espessar la sangre , suprimir su expansion , volver perezoso su movimiento progressivo , inferir unas secreciones , y excreciones diminutas : y esto mismo se ha inferido num. 674. en la animal machina como efecto de la Hybernal estacion : luego el mechanico aparato , que en fuerza de esta en la animal machina concurre , a que los efectos de aquel Viento mas sensiblemente se manifiesten , necessariamente conspira. Siendo , pues , tales la crassis , y movimientos de la sangre , y sus secreciones , y especialmente la cutanea , es diminuta en este fluido la resolucion de lo aquoso , resultando à correspondencia su defecto ; como en la mas remissa sed , y senfacion de el calor interno se manifiesta ; siendo esto mucho mas , quando en tal estacion reina el Aquilonar Viento.

689. Y aunque en ella , y mas soplando tal Viento , mucha parte de lo aquoso , retrocediendo de los cutaneos canales ( donde su exito se embaraza ) à evacuarfe por los de la orina ocurra ( razon porque son entonces mas copiosas ) nunca puede esta sensible evacuacion suplir en un todo la insensible cutanea : y assi es inexcusable en la sangre , sino la redundancia , no el mayor defecto. Por esta razon , assi como tanto menos en esta estacion , y soplando este Viento , se apetece el Agua , debe ser menor la cantidad , que se conceda ; regulandola tambien por el vario temperamento , edad , sexo , &c.

690. En quanto à la calidad , nunca serà conferente tan fria , como el tiempo la ofrece ; pues esta aumentará mas los efectos , que la estacion , y el Viento en la sangre inferen. Assi como la excessiva frialdad de este debe en lo possible evitarse , y con el abrigo de la persona , y moderado calor de los quartos moderarse , lo mismo con el Agua havrà de practicarse ; mas , ò menos , se-



gun el diverso mechanico aparato de los individuos. Assi como tambien es util en tales circunstancias el mediocre calor de quarto, y lecho; porque sobre desatarse en parte la espesura de la sangre, la impedida transpiracion se promueve, à el mismo fin son utiles los hauftos de la caliente Agua; mas, ò menos frequentes, segun las circunstancias en los antecedentes §§. expresiadas.

691. En la Primavera por el nuevo estado de el aire (num. 667. determinado) que desde el Equinoccio principia à manifestarse, la sangre menos espessa, mas caliente, expansa, y con menos pereza movida se observa, y à correspondencia son menos diminutas las secreciones, y excreciones; especialmente la cutanea. Por esto, aunque con moderacion, el defecto de lo aquoso en la sangre reluce; y à proporcion es mas sensible la sed, è interno calor que en la precedente estacion. Esto debe ser assis porque de otro modo, de las impuridades en la precedente estacion contrahidas la sangre en esta no pudiera depurarse. Es, pues, de lo dicho constante, ha de ser en esta estacion mayor la cantidad de Agua, que se conceda, y algo mas fria; esto es, como el tiempo suele ofrecerla à el principio de esta estacion, quando el aire goza en ella el calor, que naturalmente le corresponde.

692. Esto havrà de practicarse assi en la primera parte de la Primavera; mas como à el passò que esta estacion mas à la Estival se và acercando, aquel aparato de la sangre vaya mas, y mas en augmento, y las secreciones, y excreciones sean mas copiosas, lo es el defecto de lo aquoso en aquel fluido; la sed, è interno calor mas sensibles; y à correspondencia havrà de ser mayor la cantidad de Agua, que se permita à la bebida; y mas fria su calidad, segun la mayor, ò menor exigencia. De aqui nace, que en los ultimos passos de esta estacion ya el Agua mediocrementes fria de nieve sea justamente por lo comun apetecible.

693. Hemos hablado de la Vernal estacion, quando en los primeros meses de ella goza el aire de aquel mediocrementes caliente estado, que naturalmente le compete. Mas sucede muchas veces reinar en ella el Aquilona-

nar Viento con casi tanta rigidez como en el Invierno; como los Thermometros lo aseguran. Suele, pues, venir de sales tan cargado, como en aquella precedente estacion se manifesta: asi las flores, y los frutos, que entonces à los vegetales amanecen, con su dissipacion lo testifican. Parece no pocas veces en estas circunstancias, haverse rociado estos con alguno de aquellos salinos licores, que son mas corrosivos. Y aunque la mas dilatada presencia de el Sol parece, pudiera refrenar en parte el summo frio de este Viento, muchas veces à su ignea actividad en la atmosphaera supedita. En estos casos embarazandose, ò retardandose el estado de el aire à la Primavera competente, respecto de el de la animal machina como una continuacion de la Hybernal havrà de considerarse; y en el uso de el Agua, lo que se dixo, responderle.

694. En los ultimos meses de la Vernal estacion, especialmente quando ya à la Estival se va acercando, el Aquilonar Viento, si domina, aunque frio, grave, y elastico, mas no tanto como en las precedentes estaciones suele sentirse; asegurando lo mismo los Barometros, y Thermometros. Ni en la Septentrional Region, de donde este Viento proviene, ni en las intermedias, por donde à nuestro País corre, hai ya la disposicion para inferir en este Viento tanta elastica compression, gravedad, y fria rigidez.

695. La mayor diaria presencia de el Sol en la Septentrional Region, el difundir en ella mas directa, y perpendicularmente sus rayos, menos elada la vuelve, deselando el Mar, y Rios, y deshaciendo en sus Montes mucha Nieve. Por esto el aire alli menor cantidad de salinas, rigidas, y nivosas particulas recoge: y desatandose por el calor muchas destas en el mismo aire, y equilibrandose tambien con el muchas de las aquosas derretidas; esto, y el mayor Solar calor à el comunicado, conspirando por las mismas causas en lo mismo las regiones medias, hace, no sea este Viento tan frio, compresado, grave, y elastico.

696. Esto, y el estado, que la sangre ya en este tiempo (como consta del num. 692.) logra, hace, que  
 aun.



aunque algo de la tenue crassis , y velocidad de movimientos pierda , y algun tanto à consequencia la transpiracion se embaraze , no tanto , ni con tanta permanencia , que aun à presencia de su dominio no sean mui sensibles la sed , è interno calor ; y à consequencia se haya de conceder suficiente cantidad de Agua mediocrementefria ; especialmente , quando las demàs circunstancias en esto conspiraren.

697. El estado , que el aire en la Estival estacion goza , y el que en la animal machina infiere , ya claramente consta de el num. 672. Aquel gran cumulo de igneas moléculas en el aire , y su grande expansion , en la sangre una notable tenuidad , calor , acritud , expansion , espumescencia , y acelerado progresivo movimiento naturalmente infiere : y por esto la transpiracion , y aun los sudores son tan copiosos. De esto es legitima resulta el gran defecto de lo aquoso en la misma sangre , y el manifestarse tanto la sed , y el interno calor.

698. Por lo primero , es en esta estacion tan necesaria la larga bebida , assi para reparar aquel grande aquoso dispendio , como para mojar , y reblandecer los solidos mas secos , tensos , y crispados , assi por el defecto de la aquosa humedad , como por la mayor expansion de el fluido , y acritud de sales. Esto obliga à que en esta estacion bien fria de nieve ( mas , ò menos , segun las precedentes reglas ) se conceda ; pues en fuerza de esta frialdad la tenuidad , y excesiva expansion de la sangre , y su progresivo movimiento se refrenan ; y la mui copiosa transpiracion , y sudor ( que tanto à el mismo fluido de lo globuloso elastico empobrecen ) en parte se mofre an.

699. Aquellas mismas causas , que ( como notamos num. 694. ) à el Aquilonar Viento hacen en los ultimos meses de la Primavera sea menos frio , compresso , grave , y elastico , como se hallen en su mayor auge en el Estio , mucho mas remisso en todas estas calidades en esta estacion se manifesta. Dicolo evidentemente el sentido , que menos frio lo toca ; y aseguralo el Thermometro con la menor depression de el espirituoso fluido , y el

el Barometro con la menor elevacion de el Mercurio. Quando en esta estacion Aquilonares Vientos soplan, en ausencia de el Sol una mediocre frialdad con sequedad en el aire se siente. Por esto son frias, y secas las noches, y primeros pasos de la mañana. Mas luego que el Sol à el Zenith se va acercando, y el aire de sus igneos corpusculos con exceso se carga, son mas sensibles sus ardores: y assi, en fuerza de el influxo de estos Vientos son mas ardientes los dias.

700. La razon es; porque las aquosas particulas, que en el aire se hallan, assi como el elastico expansivo impulso de las aereas espirillas moderan, de los igneos atomos la actividad refrenan: y como en fuerza de estos Vientos el atmosferico aire de las aquosas moleculas tanto en las noches se depure, y sus espirillas à proporcion se compriman, à el ocurrir à el en los dias de las igneas moleculas el excesivo cumulo, assi los efectos de la expansion, como de lo igneo son, como mayores, en la animal machina mas sensibles. En estas circunstancias, assi como en las noches los movimientos de la sangre, y transpiracion se moderan, en la fuerza de el dia à el tanto se aumentan: y assi como en las noches un moderado abrigo, y mediocre cantidad de bebida, en la calidad la que ofrece el tiempo, son exigidos, en la fuerza de el dia es necesario en uno, y otro lo contrario.

701. Qual sea la estacion Autumnal, y qual el estado de el atmosferico aire en ella, y por configuiente qual mechanic aparato en la animal machina inferior, consta en parte de lo dicho num. 673. Es cierto, que atendida de el aire la temperie, un gran analogismo à la Vernal explica. Assi como los primeros meses de esta de la naturaleza de la Hybernal participan, lo mismo en los ultimos de la Autumnal se nota: y como en la Vernal los ultimos la naturaleza de la Estival, assi por el contrario los primeros de la Autumnal en parte contraen. Aquella, pues, medioeridad, que en la Primavera en el calor se manifiesta, casi igualmente en el Otoño se hace patente. Pues siendo esto cierto, por qué assi co-



mo en las plantas el estado de el atmosférico aire en los animales efectos tan diversos en estas dos estaciones causa, que el gran Hipocrates (lib. 3. Aphor. text. 9.) así como à la Primavera de saluberrima la acredita, à el Otoño por el contrario por una estacion à la humana salud nada favorable la proclama?

702. Serà acaso esto por la inconstancia de los Vientos, que en ella se experimentan? Aunque esta variedad no poco en su insalubridad pueda influir, mas observandose la misma en la Primavera, no puede ser de la insalubridad la principal causa. Serà la abundancia de frutas; como juzgaron otros? Menos lo creemos; porque en aquella estacion no son las mas corruptibles las que abundan; y no todos en su uso se desordenan. Se halla, pues, persuadida nuestra cortedad, proviene la insalubridad de esta estacion de participar de aquellos dos estados de la Primavera en modo contrario; esto es, que así como en aquella passa el aise de una estacion rigidamente fria à una caliente, en la Autumnal de una notablemente estuosa, qual la Estival, à una tan fria, como la Hybernal, và formando su transito: y esto un totalmente contrario mechanico aparato en la animal machina naturalmente infiere.

703. Quando la machina animal de la Hybernal estacion se và despidiendo, una sangre espeffa, poco caliente, expansible, y que con pereza se mueve, en ella se nota. Esta es una de las causas de ser en tan fria estacion la transpiracion tan diminuta; y tambien lo es la permanente rigidez, que ella misma en los cutaneos tubulos ocasiona. Estas dos causas à el passo que la transpiracion impiden, lo son de que la sangre salga de el Imbierno menos pura, como de particulas heterogeneas no transpiradas, impregnada. Con el mediocre calor de la Primavera se và suavemente liquando la sangre, volviendose mas caliente, y expansible, se mueve con menos pereza, los cutaneos transpiratorios tubulos vàn perdiendo la rigidez; y por uno, y otro la sangre se và con mas libertad por la mas copiosa transpiracion depurando. Como el mediocre calor de la Primavera este mechanico aparato à la animal

mal machina contribuya, por esto es esta estacion tan salubre.

704. De aquella gran tenuidad, impetuosos movimientos, copiosissima transpiracion, y abundantes sudores, à que en la Estival estacion se fugeta la sangre, es indispensable (mas, ò menos) la atenuacion, volatilizacion, exhalacion de sus partes mas oleoso-pingues, y roridas gelatinosas; y tambien la dissolucion, y resolucion de mucho precioso globuloso elastico material; explicandose mas à el mismo tiempo por esta impetuosa trituracion los sales, y vistiendo mas acritud. De esto es natural resulta explicarse la sangre, à el salir de esta estacion, menos expansible, y con conocida espessura, ò crasso-terrea inerte, ò crasso-salino-acre, segun la diversidad de el mechanico aparato, sobre que huviere obrado la fogosa estacion. Eslo tambien el salir los solidos mas exsuccos, duros, è inelasticos. Entrando, pues, la machina en la Autumnal estacion con este aparato; y remitiendose à el mismo passo que vaxando el calor, y sintiendose lo frio, la transpiracion, que en tanta impuridad necessita, y à que se hallaba amoldada, y propensa; como puede esta estacion, aunque à la Primavera tan análoga, dexar de ser insalubre?

705. De lo dicho claramente consta, no sin fundamento el mechanico aparato, que la animal machina en esta estacion contrahe, à el melancholico, ò melancholico adusto fue comparado. Siendo esto assi, el methodo, que para el uso de el Agua alli establecimos, à el exigido en esta estacion es sin violencia adaptable. Mas como en ella en el estado de el aire, y por consiguiente de la machina, segun sus partes, diversidad conocida se note, la misma en el uso de el Agua es necesario corresponda. En aquella parte de el Otoño, que à la Estival estacion se halla cercana, como aun el dominio de las igneas moleculas en el aire se conozca; y por esto en la animal machina aun con impetu en la sangre los movimientos se exerciten, y la transpiracion sea à proporcion copiosa, es aun notable el defecto de lo aquoso en la sangre, y el calor, que explica, Por esta razon, aunque



no sea tanta la cantidad de Agua, y tan fria, como en el Estío; no obstante, suficiente, y mediocrementes fria, debe concederse.

706. Mas en la parte, que à la Hybernal estacion se halla cercana, menor cantidad, y menos fria, casi como en aquella estacion havrà de usarse; porque el estado de el aire, y el de la animal machina assi lo regulan; siendo por uno, y otro muchas veces conveniente el mas, ò ménos frecuente uso de la mediocrementes caliente; según se hallare necesario, atendiendo à las reglas en los antecedentes §§. establecidas. En esta estacion tambien suele soplar el Aquilonar Viento. En la parte, que de ella à la Estival estacion se acerca, su actividad, y efectos à los de la Estival, y en la à el Imbierno proxima à los que en esta estacion relucen, en gran parte analogizan: y assi el uso de el Agua por aquella doctrina, que hablando de los efectos de el Viento en aquellas estaciones, expusimos, con la correspondiente rebaxa havrà de determinarse.

## §. XXII.

707.



EMOS expuesto hasta aqui los varios estados de el atmosférico aire, y de la animal machina, à las quatro estaciones correspondiente; y tambien lo que el dominio de el Boreal Viento las modifica; acomodandoles el uso de el Agua, que les compete. Pasemos ya à insinuar algo de los demás Cardinales Vientos en orden à el mismo assumpto. El Cardinal Viento à el Boreal opuelto es el Austral, ò Meridional. Ha de suponerse, que assi como en el Viento Boreal son con razon comprehendidos, como de una actividad participes, el Boreas, Aquilon, y Coro, assi en el Austral por la razon misma, el Austro, Africo, y Noto. El Viento Austral, naciendo de Meridionales Climas, y pasando

por los Mares Atlantico , y Mediterraneo , llega à dominar en nuestra atmosfera , à modificarla , y à mudar el estado , no solo en la tierra , y sus vegetales , mas principalmente en la animal machina.

708. Este Viento es humedo , impuro , menos grave , y elastico ; porque viene con exceso cargado de aquosas , è impuras particulas. El con su presencia hace à la atmosfera tibia , notablemente humeda , impura , menos grave , y elastica , la obscurece , y vuelve nebulosa , la carga de nubes , ocasiona grandes lluvias , y hace , que todos los cuerpos , que à su accion se sujetan , se mojen , ò humedezcan , se aflojen , desmoronen , y corrompan. Es este Viento por unanime consentimiento de los Medicos , y su Principe Hipocrates , en extremo insalubre ; porque siendo en la atmosfera dilatado su dominio , notable desorden se sigue à la animal machina ; executoriandose con las varias mas , ò menos malignas morbosas epidemias , que ocasiona su dilatado influxo.

709. Atendida la grande insalubridad , y perniciosos efectos , que en la animal machina este Viento infiere , el Doctissimo Juan Langio ( Epist. 19. ) juzgò figuiendo à Stacio Papinio ( lib. 5. Sylv. ) ser su notorio lesivo vicio hijo de los miasmas de tantos venenosos animales , como habitan los dilatados desiertos de la Libya , y de los que este Viento se impregna , quando viniendo de los Meridionales Climas à nuestros Países , por alli passa. Mas para fundar lo lesivo , que este Viento se experimenta , paraquè es necessario à tan distantes , y obscuras causas hacer un casi voluntario recurso? En las mismas calidades , que en él se ostentan , muy poderosas causas claramente se encuentran. Aquella tan inferior gravedad , y virtud elastica ( como los Barometros en el notable descenso de el Mercurio lo evidencian ) y la gran abundancia de aquosas impuras moleculas , que trahen en su consorcio , para inferir en la animal machina con su dilatado dominio aquellos grandes desordenes , no son causas à todas luces muy energicas?

710. Mas dudará aqui el curioso : Como menos grave el aire en la Austral constitucion , quando ( como queda supuelto ) nunca mas cargado se verifica de aquo-



las impuras moléculas, las que respecto de las aéreas son específicamente mas graves? Luego es consecuencia legitima, que en fuerza de el Austral Viento mas la atmósfera grave. Si el Mercurio en esta constitucion en mas humi de sitio se regilita, otra causa que la menor gravedad de el aire para este fenomeno debe indagarse. A los Eruditos es patente lo que este punto atormentó siempre os mas sublimes Ingenios: nuestra cortedad expondrá brevemente lo que en él percibe.

711. En el aire hai que considerar dos gravedades; una específica, y propia à él mismo, segun su mole, y textura, y otra en parte extraña; porque proviene de esta y de las moléculas extrañas en él asociadas. La primera debe juzgarse no solo gravedad como quiera, sino una gravedad elastica. De modo que asi como el aire, quanto mas comprimidas sus espirillas, tanto se halla menos raro, y por lo mismo mas pesante, à el mismo passo de esta mayor compression se halla en estas espirillas mas fuerte el conato à la extension; y por consiguiente à imprimir por este medio mayor impulso en los cuerpos sujetos; y en que està la mayor elasticidad: como lo evidencia el vulgar exemplo de la encorvada laminilla, que constituye el muelle en qualquiera Relox. -

712. Por esto, aunque la pesantez de el aire sea como dos, V. g. el compressivo momento à los cuerpos sujetos dirigido es sin comparacion mucho mayor; porque nace no solo de la gravedad como tal, sino como auxiliada con su elastica poderosa virtud. La gravedad, que à el aire se le recrece por razon de los extraños cuerpos con él equilibrados, es solo mayor gravedad como tal; ò à el menos estas, aunque alguna elastica virtud pasan, no es en muchos grados con la de el aire comparable. Y esto con mas razon se verifica respecto de las aquosas moléculas, que (como demonstramos en la primera parte) asi como totalmente incompressibles, son igualmente inelásticas. Estos corpusculos, que à el aire se asocian, aunque su gravedad aumentan, pueden no obstante, aumentar, ò disminuir la pressiva virtud, que en el aire de su gravedad específica, y virtud elastica proviene.

viene, en quanto la actividad de ellos à comprimir, ó afloxar, más las aéreas espirillas puede concurrir: con que puede el aire ser mas grave en fuerza de lo cargado de extraños cuerpos; y à el mismo tiempo menos elasticamente grave, y compresivo.

713. Presupuestas estas noticias, pasémos à formar entre los Boreales, y Australes Vientos un breve cotejo. Aquellos depuran la atmosfera de particulas impuras, y aquosas. Quiere, por ventura, decir esto, que en este estado libre de extraños cuerpos el aire se halla? Nada menos; porque (mas, ó menos) cargado se halla, ó hecho un crizo (como lo evidencian sus efectos) de angulosas salinas puntillas, y particulas nivosas, ó pruinosas, que de aquellas, y las aquosas se originan. Estas moléculas clavadas en las aéreas espirillas las vuelven más rígidas, encorvadas, y compresas. De aquí se sigue lo primero volverse más claro, y diaphano el aire atmosferico; porque la atmosferica cavidad de mas fluido aéreo propriamente tal, y más diaphano que todos los demás, se halla ocupada: y tambien, porque aquellas salinas, y nivosas moléculas son otros tantos espejillos, que no ofulcan la luz, que reciben, antes la rechazan.

714. A el contrario por los Australes Vientos el aire se carga, y recibe entre sus espirillas notable cantidad de impuras aquosas moléculas; las que aunque más pesante puedan volverle, menos elasticamente grave, y por consiguiente menos compresivo le constituyen; razón porque tanto baxa el Mercurio en los Barómetros à presencia de estos Vientos. Como à el passo que cargados de lo aquoso un tibio calor expliquen, por lo primero las aéreas espirillas se ablandan, y su justa rigidez pierden: y por esto, y lo segundo notablemente se afloxan, y extienden; y así como lo compresio le falta, lo elastico se vá desvaneciendo. Por esto más obscura, ó menos diaphana la atmosfera se vuelve; porque por esta elastica languidez las tan varias impuras particulas, que contiene, de su consorcio no pueden expelerse, y así con las aquosas mezcladas se van reteniendo: y co-



mo con la continuacion de el Viento mas, y mas de lo aquoso se vaya acumulando, resultan las nieblas, las nubes, y las lluvias: ya el mismo tiempo, respecto de la atmosferica cavidad menos cantidad de fluido aereo tal se contiene.

715. Como (segun consta de lo establecido en la segunda Parte) el elastico peso de el atmosferico aire sobre la superficie de la animal machina exercitado, tanto los solidos, de que se compone, conforme, y les contribuya aquella justa contranitante fuerza, que tanto necesitan, para contrarrestar la elastica expansiva de los aereos elasticos muelles de los globulos de la sangre, y de mas fluidos; y que por este medio, y el de sus systoles puedan, no solo triturarlos, y mantenerlos con la debida mixtion de sus partes, sino promover con natural orden su movimiento por sus mayores, y menores canales; y como a el passo que la atmosfera en fuerza de los Australes Vientos menos elasticamente grave resulta, por esto parte de la elastica pesantez a los solidos les falte, mas inelasticamente floxos se notan; y assi es menos ennergica su contranitante systolica potencia.

716. No solo por esta razon la virtud elastica contractiva de los solidos sensible decadencia padece, sino tambien por lo que poderosa perennemente por las aquosas moleculas, que trahe el aire, son mojados, y nimiamente reblandecidos. Faltando, pues, en parte el justo equilibrio entre la contranitante systolica potencia de los solidos; la diastolica (que de las espirillas aereas de los globulos de los fluidos proviene) necessariamente mas se explica, y a la sangre mas expansa, y turgesciente la vuelve; son mayores los diastoles, è inflaciones en los canales; y de estos principios los accidentes, que como efectos de estos Vientos (Lib. Aphor. t. 5.) Hipocrates señala, claramente tienen su origen.

717. Mas seanos licito individuar algo mas los lesivos efectos, que respecto de la animal machina estos Australes Vientos inspiran. Suponemos por cierto, que aunque a el comenzar a reinar estos Vientos, aquellas grandes expansiones en los fluidos se noten, mas continuado

cuando su dominio, como sea tan inelastico el aire, que para formar los globulos la atmosfera contribuya, á el mismo passo menos expansibles; y por consiguiente los fluidos, que los contienen, van resultando, aunque siempre inequilibrada aquella expansiva diastolica virtud con la systolica de los solidos; por lo que estos á proporcion mas, y mas se van afloxando; así por el perenne curso de la humedad aquosa, que tanto los moja, como por la mayor inelastidad, que cada vez el aire atmosférico va adquiriendo.

718. El aire, pues, que por la inspiracion en la machina se introduce, parte por la trachea á llenar, é hinchar las pulmonares vexiguillas corre; parte por el pharynge, esophago, estomago, é intestinos ( como consta de la 2. Part. ) por los laterales canales á mezclarse con la sangre camina. Sobre el que este segundo camino sigue, se formará primero una breve reflexion; practicando despues lo mismo con el que á los pulmones passa. El aire que á estomago, é intestinos tan inelastico, y de aquosidad cargado se encamina, no solo continuamente moja, y ablanda las fibras, de que aquellas partes se compaginan, sino que como por medio de su elastica expansion tanto en la chylicacion influya, como tan inelastico, en esta funcion notablemente flaquea, con las resultas de imperfectamente elaborados chylos; que sobre no ser los mas aptos á reemplazar los dispendios de la sangre, van dexando crasso-viscidos residuos, ya en la intestinal superficie ( y mas concurriendo inerte por el ataque de el aire el absterfivo xabon bilioso ), ya en las lacteas, y sus glandulas; cuyas fibras por la misma causa floxedad padecen: de donde muchos desordenes morbosos se originan.

719. Estos mismos efectos causa el aire en el nervoso-fibroso systema de el corazon, y arterias; el que floxo ya por la decadente aerea elastica pesantez, mas, y mas se va afloxando: razon porque la parte solida de la sangre con la aquosa desigual, é imperfectamente se mezcla, crassa, y glutinosa se vuelve: y siendo con correspondiente dificultad, y pereza por sus canales movida:



no solo se vá estancando en muchos de los *minimos*, sino que siendo à correspondencia imperfectas sus secreciones, y excreciones, notablemente impura resulta. En el nervioso *systema*, y en el cerebro su principio iguales lesiones por el atacto de este aire se ocasionan. Estos daños, que en los solidos, en la sangre, y demás fluidos produce este asii modificado aire, por el insinuado camino introducido, con los efectos de el que por la trachea à las pulmonares vexiguillas passa, notablemente se augmentan.

720. Este en fuerza de su elastica pesantez como prime, bate, tritura, y mezela las partes de toda la sangre, y el nuevo chylo, que por los innumerables pequenos canales por la superficie de las vexiguillas esparcidos, de el diestro à el siniestro cordial ventriculo hace transito; y de cuya funcion de lo sensible, è insensible globuloso la formacion resulta: y siendo la elastica pesantez de el aire tan debil, aquella noble, y tan necesaria funcion ( en que tanto la recta economia de la machina se interessa ) con grande imperfeccion, es preciso, se execute. Fuera de esto, como por el continuo atacto de aquel aire las fibras de las pulmonares vexiguillas, y de aquellos minimos sanguineos canales tanto se mojen, ablanden, y aflojen, es menos facil el giro de toda la sangre por aquella entraña. Què mucho, pues, que à vista de tan vicioso general aparato, como en la animal machina estos Australes Vientos con su continuado dominio infieren, tantas, y tan varias morbosas epidemias, mas, ò menos perniciosas, ò malignas se figan, como réstificaron desde Hipocrates los primeros Medicos, y la experiencia misma?

## S. XXIII.



721. E lo dicho claramente consta, que à el dominio de estos Vientos, en la sangre, quando notable redundancia (como en su dilatado dominio, y en los de phlegmatico, y melancólico temperamento, en Niños, Viejos, &c. sucede) notable defecto de lo aquoso no reluce; como la diminuta sed, y debil sensacion de el interno calor testifican. Esto con mas razon en la Hybernal estacion es verificable; porque en ella por la dilatada ausencia de el Sol el estado de la sangre en lo mismo conspira. Por esto havrà de ser moderada la cantidad de la bebida; siendo solo aquella, que para las funciones de la machina (segun las reglas yà establecidas) se juzgare prudentemente necesaria.

722. En orden à la calidad, serà la que ofrece el tiempo; y la que à presencia de estos Vientos es menos que mediocrementes fria. Si lo fuere mas la que se concediere, conspira à con las demás causas en los expresados vicios de solidos, y fluidos. Assi como en esta dominante Austral constitucion es tan util el corporal exercicio, para exprimir la humidatad superflua en los solidos embebida, atenuar la sangre, y desatarla en la parte aquosa, y promover por la transpiracion con las demás impuridades parte de aquel fluido; à el mismo fin son convenientes algunos (mas, ò menos frequentes) haustos de la caliente Agua: y mas si yà impregnada de moleculas de algun vegetal, que con lo balsamico lo mediocrementes astringitivo tenga marido (qual el Thè, Salvia, &c.) porque de este modo no solo à corregir los daños de primeras vias, y de la sangre, sino la blandura, y floxedad, que los solidos de unas, y otras partes padecen, es utilissima.

723. Quando en la Estival estacion estos Australes



Vientos reinan, aunque por lo comun tanto la atmosfera no obscurezcan, ni de aquofas moleculas carguen por lo mucho que lo igneo de la atmosfera las difipa, contiene, no obstante, las que bastan à afloxar, y volver menos elasticas las espirillas aereas; y mas quando por el gran cumulo de igneas moleculas notable expansion padecen. Por esto como la elastica comprimente gravedad de el aire tanto à los solidos falte, y por lo mismo notablemente se aflojen, es mucho lo que la elastica expansiva potencia de la sangre se exalta; y mas dominando en este fluido tanto las igneas particulas; las que de el aire continuamente inspirado se reclutan:

724. De aqui aquella gran turgencia de la sangre, que los canales tanto hincha, gravedad de cabeza, pereza, y dificultad en el progressivo movimiento, ansiosa respiracion, propension à el sueño, y profusos sudores en la animal machina se observan. Debe ser entonces abundante el Agua, que se conceda, para reparar de lo aquoso el dispendio; y razonablemente fria, para reprimir la sanguinea excedente expansion, y confortar el elater de los solidos, à presencia de el calor interno en parte vencido: siendo esto mas necesario en los de bilioso, ò sanguineo-bilioso temperamento.

725. Esto hayrà de practicarse à el principio de el dominio de los Australes Vientos; mas continuando notablemente esta constitucion, assi como la elastica pesantez de el aire mas, y mas se va disminuyendo, y moderando en el de lo igneo la actividad, la elastica expansiva fuerza de los aereos sanguineos muelles de el mismo color se viste; y el interior calor en inferior grado à el que à la estacion corresponde suele explicarse: y por estas causas, y el estado, que à el mismo tiempo en los solidos se nota, son assi la crassis como los movimientos de la sangre mas remissos que lo justo; y à correspondencia las secreciones, y excreciones. A esta remission debe prudentemente corresponder la cantidad, y calidad de el Agua, que entonces se usare.

726. En la Estival estacion suele suavemente soplar el

el Austral Viento en parte de el dia ; esto es ( con mas , ò menos anticipacion ) por las tardes , y parte , ò toda la noche : lo que suelen vulgarmente llamar *Virazones* , ò *Mareas*. Este Viento en los calientes Países , y algo distantes de el Mar , qual el nuestro , no solo no suele ser dañoso ; antes si recreativo de la animal machina , y reparativo de los dispendios en tan ignea estacion inexcusables ; especialmente respecto de sujetos enjutos , biliosos , ò sanguineo-biliosos , sanguintos exercitados , no obesos , y robustos , y tambien respecto de los Jovenes , y consitentes.

727. La razon de esta utilidad ( que la sensata experiencia justifica ) se aclara , si atendemos à que en fuerza de esta fogosa estacion la sangre notablemente se liqua , sus movimientos son impetuosos , sus sales mas aeres , expeditas , y estimulantes de los solidos se vuelven , la cutanea transpiracion es excessiva , y por este camino no solo lo impuro , sino tambien mucho de lo puro , elastico , y precioso se resuelve ; los solidos mas exsiccos , duros , y por esto , y la acritud de los sales mas tension adquieren. Todo lo dicho en los sujetos de las circunstancias , que poco ha expressamos , con mas razon acontece : y todos estos daños el blando soplo de aquellas mareas , ò virazones lo modera , y corrige.

728. Porque à la verdad , el aire Austral en estas mareas , como sean sus ondas tan blandas , y suaves , de las aquosas particulas mediocrementes se carga. Y tambien es probable conjetura suceda esto , por tener origen su tan suave undoso movimiento de partes no tan distantes como la Austral Region : no haciendose por esto por todo el vastissimo Oceano su transito preciso. Como sea tan mediocre la aquosidad , que el aire en estas mareas concibe , à el passar por la tierra , para llegar à nuestro País , de mucha parte de ella viene desnudo , por lo igneo de la atmospheria , que en aquella tierra media encuentra.

729. Con que solo contiene aquellas aquosas particulas , que no tanto à remitir notablemente la elastica



pesantez de la atmospherica (como lo testifican los Barometros) quanto à moderarse la nimia expansion, que por la violenta accion de los igneos corpusculos padecia, solsegando su excesivo vorticoso movimiento, se dirige: concurriendo à esto mismo aquel blando movimiento, que en el atmospherico aire ocasiona: causas, porque este à presencia de estas mareas menos ardiente se siente.

730. Este assi dispuesto, è introducido por la inspiracion à la sangre, blandissimamente la increassa, y su calor templa; y à el mismo passo sus violentos movimientos modera, y à proporcion los sales en cierto modo diluye, y su accion aquieta: y humedeciendo suavemente interna, y externamente los solidos, menos secos, y tensos resultan; y por todo lo dicho la excesiva transpiracion (por la que tanto lo precioso elastico se perdia) en parte se modera; de que recrearse, y restaurarse las fuerzas por el excesivo ardor de la atmospherica perdidas manifestamente se sigue.

731. Son, pues, estas blandas mareas un repetido suavissimo interno, y externo baño, con que las internas, y externas partes de la animal machina notablemente se recrean, y de los grandes dispendios, que la ardiente Estival estacion en esta ocasiona, se precave. Por esto à el salir de esta, habiendo gozado de tan oportunos socorros, la sangre menos crasso-terrea, ò crasso-salinaacre, y los solidos menos exsuccos, duros, è inelasticos se notan.

732. Siendo la sangre à presencia de estas mareas menos tenue, caliente, expansible, y con menor impetu movida, assi como la sed tan intensa, ni el interno calor tan molesto se notan, claro es, havrà de ser la cantidad, y mas moderada la frialdad de el Agua, que por bebida en estas circunstancias se concediere. De lo dicho sobre el estado de el atmospherico aire, y de el que se induce en la animal machina por el dominio de estos Vientos en las dos extremas estaciones, es facil arreglar las reflexiones sobre el mismo assumpto en las dos medias de Primavera, y Otoño, adaptandoles à proporcion

cion racionalmente el uso de el Agua : por lo que mas individuation aqui se juzga superflua.

## §. XXIV.

733.



AVIENDO formado algunas reflexiones sobre los dos opuestos Cardinales Vientos, Boreal, y Austral, determinando el uso de el Agua, que à la animal machina, segun la varia modificacion de sus influxos, deba concederse, practicaremos lo mismo aun con mas concision en los dos restantes Cardinales, igualmente opuestos, que à el mismo fin es justo, nos propongamos. El Viento Oriental, ò subsolano (y los demás, que aqui se comprehenden) teniendo su origen de las Orientales Regiones, ò Climas, qual es el dilatadissimo Pais de el Asia; y como estas à los Solares igneos estuvios sean tan sujetas, quando poderosas contrarias causas no intervienen à estorvarlo (como sucede en el Inbierno) excesivo calor, y sequedad explica.

734. Quando este Viento en la Hybernal estacion domina, aunque las Regiones, de donde proviene (como poco ha diximos) sean tan ardientes, como en los medios dilatados Países, por donde, para llegar à el nuestro, corre, no pocos montes cargados de nieve, è igualmente frio el atmospherico aire encuentre, y por dilatados Mares, ò Lagos, en donde de aquosos vapores pueda cargarse, no passe, en nuestro Pais frio, seco, compresfo, elasticamente grave, que depura, y vuelve diaphana la atmosfera, se experimenta; aunque estas calidade no en tan superior grado se explican, como en el dominio de el Boreal Viento; evidenciandolo los Barometros, y Thermometros, tocandolo los sentidos, y manifestandolo sus efectos.

735. Siendo estos en la animal machina, aunque analogos, no tan grandes, como los de el Boreal Viento, ni la sangre se espesa tanto, tan inelastica se manifiesta.



ta, ni tan perezosa se vuelve: y como la corporal periphèria no tanto se comprima, ni estè tan rigida, las excreciones, especialmente la transpiratoria, no son tan diminutas; especialmente quando el Sol à su Ocaso se acerca; porque entonces es comun el impetu de este Viento suspenderse. Aquel methodo de usar la bebida de el Agua, que en el dominio de el Boreal Viento en la Hybernal estacion señalamos, con alguna moderacion à correspondencia de la que en el Oriental se observa, havrà de resolverse.

736. Mas por el contrario, quando estos Orientales Vientos en la Estival estacion reinan, como sobre nacer de ardientes subsolares Regiones, donde de igneas subtilissimas salino-sulphureas moléculas notablemente se cargan; y este dominio por el transito de tanto seco, y por la misma estacion, ardiente Pais para llegar à el nuestro corran, notablemente secos, fogosos, y expansos se perfienten. Y como la atmosphera por su dominio tanto de aqueças atemperantes moléculas se depaupère, assi como por su excessiva expansion sobre la machina menos elasticamente graviten, y sus solidos conforten, introducidos à la sangre, notablemente la liquan, su calor, expansion, acritud, y progresivo movimiento aumentan, con resultas de una excedente transpiracion, y aun sudores copiosos.

737. Assi dispuesto el atmospherico aire, como à el començar à declinar el Sol à el Ocaso, acostumbren de el todo callar estos Vientos, unas ardentissimas no poco molestas calmas se figuen; en las que los expresados efectos en la animal machina mucho de punto se levantan. Es, pues, conveniente en el dominio de estos Vientos en esta estacion practicar en el uso de el Agua aquel methodo, que como proprio de la Estival estacion num. 698. propusimos. Y quando en la frialdad no sea licito adelantarse à lo prohibido, à el menos en la cantidad puede tener entrada el aumento; especialmente en los biliosos, sanguineo-biliosos, Jovenes, consistentes, robustamente sanos, &c. La modificacion de el atmospherico aire, y los efectos, que en la animal machina, en  
 fuerza

fuerza de estos Orientales Vientos ocasiona, la heimos ceñido à lo que en este País, y generalmente en casi todos sucede. Decimos esto; porque en otros sitios, como en los Puertos de el Mar Mediterraneo, tan secos, y ardientes no los observamos.

738. Estos mismos Orientales Vientos en las partes, que de la Primavera, y Otoño à la Estival estacion se acercan, los mismos efectos, que en ella, en el atmosférico aire, y por este en la animal machina, aunque con sensible remission, suelen inferir: como tambien algo analogos à la Hybernal en las partes, que con esta casi coinciden, y en parte de su naturaleza gozan. Por el methodo, con que debe concederse el Agua en el dominio de tales Vientos en aquellas dos extremas estaciones, es facil en la presencia de los mismos en las dos medias arreglar su racional uso, assi en la cantidad, como en la calidad.

739. Restanos hablar brevemente de el Occidental Viento, uno de los quatro Cardinales, que nos propusimos. Este sopla de aquellas Regiones, por donde el Sol su Ocaso padece: y como este segun las estaciones sea vario, ya Zephyro, ya Favonio suele llamarse. Este Viento en algunos Países (como en la Alemania) por passar à ellos por el Mar Oceano, cargandose notablemente de impuras aquosas moléculas, el mismo estado, que los Australes Vientos, causa en la atmosféra; mas en otros, como en el nuestro, sucede lo contrario, experimentandose mediocrementé frio, seco, y elasticamente grave; porque de lo nitroso, è igualmente de aquosas moléculas viene cargado.

740. Estas propiedades mis que en otra estacion en la Hybernal manifiesta; y entonces en ellas en muchos grados inferior à los Boreales, y Orientales se reconoce; pues à su dominio, assi como se debura la atmosféra, no pareciendo nieblas, ni nubes (pues, si se hallan, à su ocuso promptamente se dissipan) la hace fria en un grado sin mucho abrigo tolerable; los velos no parecen, y en el Thermometro el espirituoso fluido mediocrementé se comprime; è igual es el ascenso de el Mercurio



curio en los Barometros. Quando en la Primavera el Occidental Favonio sopla, una apacible estacion la constituye, y en la que las flores, y frutos completamente suelen lograrse, y con su dominio todos los Cereales perfectamente se fazonan; y en la animal machina aquel estado, que à esta estacion naturalmente corresponde, ni se impide, ni atropella.

741. En el Estio, aunque el atmosferico aire tan cargado de igneas moleculas se presente, y como tal, aquel antes intinuido estado de fluidos, y solidos en la machina naturalmente cause; no obstante, quando por la presencia de estos Occidentales Vientos se modifica, en fuerza de su movimiento, mediocre elasticidad, y correspondiente ocursio de aquosos cuerpecillos, quebrantandose de lo igneo la actividad, con mas moderacion estos efectos en ella se padecen; y assi con menos aparato à la Autumnal se introduce, y menos decadente (especialmente à presencia de su dominio) à la Hybernal se acerca. Es, pues, constante, à vista de lo dicho, ser el Occidental Viento el mas favorable, y verdaderamente salubre à la animal machina; porque este es el que con su blando dominio hace, que los varios estados que à las quatro anuales estaciones corresponden, de unos à otros suavemente passando, sin notable violencia tolere.

742. Aunque antes diximos, ser los Boreales, y Orientales Vientos, como tan compresos, elasticamente graves, y depurativos de la atmosphaera, en extremo salubres à la animal machina; mas tambien, que esto debia entenderse, quando suavemente, y menos rigidos soplaban, despues añadimos. Y como esto rara vez logrado en estos Vientos se observe, por lo comun por su dominio conocidas nocivas resultas à la machina inferen. Estos vientos por su grande elastica pesantez, no hai duda, confortan, y vuelven mas elasticamente robustos los solidos de la humana machina (como ya con Hipocrates notamos) y por esto el apetito à la comida en tales constituciones notablemente se exalta; mas sobre inducir en los fluidos, con su con-

tinuado

tintado dominio los daños, que num. 681. notamos, esta misma elastica tan aumentada pesantez, y lo muy rígido, y crispante de sus sales es causa de que los menores transpiratorios tubulos cutaneos, contrayendo espástica tension, casi de el todo se cierran, y la transpiratoria insensible evacuacion en la mayor parte se suprime.

743. Como el material impuro por esta evacuado à el que por las sensibles se depone notablemente en la cantidad (segun Santorio) exceda, suprimida tanto esta evacuacion, es indispensable la sangre, y demás fluidos de la machina con conocido futuro daño de ella resulten impuros. Por esta razon se havrà de juzgar mas salubre aquel aire, que gozando una mediocre elastica gravedad, y manifestando una moderada frialdad, por no venir tan cargado de sales, ni tan rígidas, sobre contribuir con su mixtion una mas justa crassis, y movimientos à los fluidos, aunque no conforte, ni vuelva tan robustos los solidos, una mediocre tension, y dureza, que à la transpiracion no embaraze, les contribuye; que es el estado de la machina, que prefiere Hipócrates, quando (lib. de Aliment) assi se explica: *Los que bien se transpiran, aunque no tan robustos, son mas sanos, y facilmente de lo morboso se libran. Los que mal se transpiran, antes de enfermar son mas robustos. Mas en enfermando, con dificultad convalecen.* Y aunque quiera decirse, habló aqui el Principe de quando este estado à la machina por propria natural textura le compete, ignoramos porquè respecto de el diverso estado, que el de la atmosphera le induce, no pueda con justa razon entenderse.

744. Atendida tambien la coliquante violencia, que los Boreales, y Orientales Vientos en la ardiente Estival estacion (como queda expresado) à la machina infieren, igual insalubridad hàzia ella manifiestan. Y como por el contrario, los Occidentales en todas estaciones por su suave dominio, y actividad mediocre hagan, que el atmosferico aire goze con justa mediocridad el estado, que en cada una naturalmente le corresponde, por esto por el mas salubre debe reputarse. Por esto



esto tambien el uso de el Agua debe ser en su dominio aquel que à cada una de las estaciones como tales, diximos correspondia.

745. Modificase tambien el atmosferico aire por la diferencia de los Climas, y la varia situacion de los Pueblos ya en llanuras, valles, collados, ò mas, ò menos altos montes, cargados de nieve, ò sin ella, cercados de selvas, ya cercanos à el mar, ò mediterraneos, proximos à rios, lagos, ò lagunas, ya porque à este, ò otro Viento, segun su situacion, ò fabrica se hallan mas, ò menos expuestos. Si se huviera de hablar de esto con individualidad, fuera prolixissimo. De la doctrina dada sobre los quatro Cardinales Vientos, no es dificil discurrir de el estado especial de el aire por tanta diversidad de causas; y segun el que en la animal machina induxere, determinar à correspondencia la cantidad, y calidad de el Agua. Para aquellas reflexiones, entre otros de el Doctissimo Bernero (de V. aer. mech. in corp. hum.) puede el Curioso valerse.

## §. XXV.

746.



EN tanto, como es à todos notorio, los gages de la vitalidad la animal machina disfruta, en quanto sus fluidos, y solidos perennemente se mueven. Por esto, en registrando el de unos, y otros totalmente parado, muerto el animal con justa razon se cree. Quantos, y quan necesarios beneficios à la sangre contribuyan los impulsivos movimientos de los solidos sobre ella exercitados, en esta Dissertacion claramente se han expuesto. Es la sangre un fluido de una solida, gelatinosa, y facilmente concrefcente, y de otra aquosa materia resultante. Para la permanencia de la machina, y los usos, que la conservan, ha de mantenerse la primera en la segunda desatada: y esto solo à fuerza de los continuos impulsivos triturantes systolicos movimientos

vimientos de los solidos se configue : y assi, à el passo, que estos se remiten, ò faltan, vâ remitiendose, ò faltando la mixtion de aquellos principios.

747. Para que la sangre aprompte en los varios secretorios organos los diferentes fluidos, que de ella deben separarse; y para que los mismos solidos se muevan, y sobre ella se exerciten, su perenne circular gyro es totalmente necessario; y assi, à proporcion de lo mas ve-  
loz, ò perezoso de este, aquellas secreciones, que la misma sangre depuran, y de corrupcion la preservan, con mas, ò menos perfeccion se practican. Mas para aclarar el assumpto, à que à el presente se dirige la pluma, sea licito formar alguna reflexion sobre el movimiento circular de la sangre.

748. Sobre ser esta un fluido, que (como diximos) tanto para mantenerse en justa fluidez, tan continuos triturantes validos impulsivos golpes necessita, esto en las mayores, y menores arterias facilmente lo configue; mas en las minimas, y que mucho mas angostas que un cabello se consideran, y tan enredadas se notan, estos impulsivos contractiles golpes son mui debiles, y por configuiente mui tardos los movimientos, que por aquellos canales el fluido configue.

749. No negamos, que para la secrecion de la nutricia lymphæ, que alli de las minimas arterias por los arteriosos lymphaticos vasos se separa, es muy precisa aquella mechanica, y configuiente debilidad de el triturante impulso; mas para mantener alli la sangre en la justa crasis, y promover su movimiento, otra impulsiva potencia es necessariamente exigida; porque de otro modo se irà deshaciendo el nexo de fluido, y solido; y à el passo que este mas espesso, y concretado se irà deteniendo, y poco à poco restagnando en aquellos minimos canales; aquel, quanto mas libre de la parte solida, se irà embebiendo en los minimos solidos; los que irà mas, y mas mojado, ablandando, y volviendo mas flo-  
xos.

750. Si esto sucede en los arteriosos minimos canales, que assi por su texido, como por mas sujetos à



el impulso de el cordial embolo, sin disputa de los systolicos impulsivos golpes gozan, con quanto mayor razon serà verificable de los correspondientes minimos venosos, quando aun en los mayores tales contractivos movimientos no son sensibles? Esta admirable mechanica fue à el orden de la animal economia mui convenientes porque si las venas como las arterias sensiblemente pulsassen, fuera mucho mas veloz el transito de la sangre de unas à otras; y por esto fuera entonces este progressivo movimiento en las ultimas minimas arterias con mas velocidad, que la que alli para la secrecion de la nutricia lympha es exigida.

751. Mas no admite duda, que por esta misma razon serà mayor, y mas prompta la restagnacion de la sangre, con las mismas, y aun mayores resultas. Eslo grande, y mui sensible de esta gran pereza, que en los minimos arteriosos, y venosos canales la sangre contrahe, el itse mas, y mas cada vez retardando, y siendo mas perezoso su circulo, su expansion, y à el mismo passo irse soltando de las partes solida, y aquosa el matidage; mojando esta, y ablandando con su libertad los continentes solidos; y los que à correspondencia, es preciso, mas debilmente la sangre trituren.

752. Si atendemos à la nutricia lympha en sus propios canales separada, aun con mas urgentes fundamentos las mismas resultas encontraremos. Separase esta (como en la 2. Part. establecimos) de los mas pequeños arteriosos vasos; y por propios (que con el clarissimo Boerhaave llamamos Arterioso-lymphaticos) à insular, y nutrir las partes es conducida. Estos vasos en mas, y mas pequeños se vãn subdividiendo, à el passo que en venosos revehentes de la misma idea degeneran: continuando esta subdivision, hasta que en los cutaneos transpiratorios canales se terminan; y por los que todos los residuos de el fluido, que conducen, y el material, que de las partes perennemente se desmorona, continuamente se exhala. De aqui se infiere claramente, que à reserva de los arteriosos, y venosos minimos sanguineos canales la mayor parte de la substancia de las partes solidas de estos arteriosos

riolos, y venosos de nutricia lymphæ turgentes, es compaginada.

753. Como el tejido de estos minimos vasos de delgadissimas fibras se forma, aunque sea preciso alguna contractil potencia concederles, es innegable, sea tal, que solo à un mui tardo movimiento en el fluido conspire; y mas, siendo este, aunque tan tenue, como gelatinoso, de correspondiente glutinosidad participe. Esto à el fin, à que estos solidos, y fluidos se destinan (qual la insuccion, y nutricion) fue mui conveniente; mas para que su movimiento, à ser por la transpiracion exhalados, en lo exigido se aumente, de otra mas energetica impulsiva potencia necesitan; pues de otro modo, en aquellos minimos arteriosos, y venosos lymphaticos esta gelatina se và estagnando con las mismas resultas en ella, y en los solidos, que la contienen, que antes, hablando de la sangre, y sus minimos canales, expusimos.

754. Esta motriz potencia, para evitar de la nutricia lymphæ, y la sangre en sus propios canales los proprios desordenes tan precisa, de la que los voluntarios alternados contractivos movimientos por medio de los Antagonistas musculos, de que todos los miembros son vestidos, y por los que el corporal exercicio se practica, debe deducirse. Los musculos, ò carnosas faxas, à reserva de los minimos vasos lymphaticos nutricios, de que insensiblemente, como todas las demàs partes se compaginan, no son otra cosa que un agregado de minimos arteriosos, y venosos canales, mas, y mas pequeños, subdivididos (y à quienes en varios manojos las subtiles membranas separan;) y de la sangre, que contienen, nace el roxo color, que manifiestan; como armada la vista de el microscopio, claramente lo toca.

755. En fuerza de esto, la sangre, y nutricia lymphæ, que en los minimos canales se contienen, à el fuerte contractil golpeo, en el corporal exercicio alternadamente practicado, es preciso se sujeten, y por el uno, y otro fluido notablemente se amassen, batan, y trituren, su parte solida se atenue, y en la aquosa notablemente se desate, y su progreso por sus canales à corresponden-



cia se promovía. Como la sangre por estas repetidas contracciones en sus mínimos canales estos beneficios configa, todo el fluido, que por ellos vá pasando, mas tenue, caliente, expansible, y con mas impetu, y velocidad por el corazon, y sus mayores, y menores vasos (y por configuiente por los mínimos viscerales) corre; como la magnitud, y vehemencia de el pulso, turgescencia de los vasos, mas roxo color de la peripheria, interno, y externo mayor calor lo manifiestan.

756. La parte solida de la sangre perfectamente en la aquosa desatada, esta moja menos las fibras de los continentes solidos, de cuyos poros à el mismo tiempo lo aquoso, que los ablandaba, se exprime; y assi por esto, como por la mayor expansion, y espumescencia de la sangre, y mayor secrecion de el nervoso fluido en el cerebro, mas duros, y elasticamente tensos se vuelven. Atenuandose igualmente la parte gelatinosa de la sangre, y desatandose perfectamente en la parte aquosa, se proporciona mas; y por esto, y el mas acelerado movimiento circular de la sangre misma, mas copiosamente se sequestra, y se introduce en los vasos arteriosos lymphaticos.

757. Como por las mismas alternadas musculosas contracciones estos mismos mínimos canales igualmente sean compresos, es el fluido gelatinoso, que contienen, à correspondencia batido, atenuado, y promovido su curso, por todos ellos hasta los mínimos transpiratorios cutaneos; por donde no solo insensiblemente, sino por sensibles copiosos sudores copiosamente se exhala.

758. De aqui se sigue, que atenuandose, y desatandose perfectamente en ellos la parte solida gelatinosa en la aquosa, esta moja menos aquellos delicadíssimos solidos; y por esto menos blandos, y mas energicos en lo syfcolico resultan. Y tambien el mismo material gelatinoso, que por mal mezclado, y desatado se restagnaba, y obstruía estos mínimos canales, como ya con facilidad à transpirarse corra, los dexa totalmente libres, para que por ellos lo mismo practique el que en mayor cantidad, è igualmente disuelto perennemente ocurre, viniendo de la sangre sequestrado.

759. A vista de lo dicho está patente 'el solido fundamento, con que Hipocrates ( de Viſt. rat. lib. 1. ) enunciò: *El que comè, no puede permanecer sano, si en el corporal trabajo no se exercita. El cuidar de la sanidad ( Lib. 6. Epidem. ) es no saciarse con el mucho alimento, y no tener pereza para el corporal trabajo.* No comiendo con exceso, los sanguineos, y lymphaticos canales de gelatinas excessivamente no se cargan; y por el corporal exercicio, en unos, y otros epessas no se manifiestan, ni restagnaciones padecen.

760. Aquellos cuerpos, que no se hallan en edad, donde no solo nutrirse, sino tambien augmentarse pidan, para mantenerse sanos à presençia de los alimentos, y bebida, deben en su peso no augmentarse, ò remitirse; porque debe intervenir en las sensibles, è insensibles excreciones una recta correspondencia con su uso. Assi si en el peso el cuerpo mas se augmenta con lo alimenticio, y bebida, ò las sensibles evacuaciones, y especialmente la transpiratoria cutanea, son por falta de exercicio defectuosas, ò es superabundante el alimento; y por uno, y otro la salud peligra. Igualmente, si el peso se disminuye; porque entonces arguye, ser en mas exceso lo evacuado, que lo ingerido; y assi, ò es el alimento, y la bebida usado en menor cantidad de lo justo, ò las evacuaciones son mayores que lo exigido. Por esto fue tan estuudioſo el grande Hipocrates ( como consta de varios lugares de sus obras ) en regular con el corporal trabajo la cantidad de el alimento.

761. El Galeno ( Lib. de Succ. bon. & vit. cap. 2. ) à el mismo assumpto assi su mente explica: *El que bastantemente no se exercitare, aun con la mayor parcimonia en la comida, de enfermedades no podrá librarse; sino es, que por justos intervalos esta falta de el exercicio con el uso de el purgante, ò de la sangria recompense.* Con licencia de tan venerable, y sabio Principe, aunque el uso de estos dos grandes Medicamentos ( segun se hallaren indicados ) podrán en gran parte à el que no se exercitare preservarle; mas en un todo de caer en morbosos desordenes no podrán librarle. La razon es; porque aunque por la sangria à la plenitud,



y con la purga à la impuridad en la sangre resultantes, pueda ocurrirse; mas lo crasso de la sangre, y lympha en los minimos canales restagnantes; y lo blando, y floxo de los solidos como podrà con estos remedios emendar-se?

762. Dixo el Galeno, *debian bastantemente exercitarse*. Ya se ve, que esto debe ser respectivo à el vario mechanico aparato de los individuos, ya por propria naturaleza, ya por el vario estado de el atmosferico aire. Son varios los modos de exercitarse, por los que mayor, ò menor el corporal trabajo se constituye. Hai el suave passeio, y el acelerado; tambien la carrera, lucha, bayle, juego de bolas, pelota, &c. Hai tambien el ser conducido en coche, caleza, &c. la equitacion, y en esta el vario modo de manejar el caballo, y sus resultantes movimientos. Hai tambien los exercicios de la Milicia, los de los officios mechanicos, y por ultimo los de la gente rustica, como cavar, arar, segar las mieses, &c.

763. Segun fuere mayor, ò menor, y à proporcion mayores, ò menores, mas, ò menos continuadas las musculosas contracciones sobre la sangre, y lympha exercitadas, tanto se atenuaràn, y velozmente seràn por sus canales movidos estos fluidos, el primero à separar el material gelatinoso en los arterioso-lymphaticos canales, y por estos este segundo à ser por la transpiracion, y el sudor exhalado. Atendido el mechanico aparato de la animal machina, es constante, que el exercicio corporal respecto de unos à lo justo regulado, respecto de otros serà el mismo insuficiente, y de algunos otros excessivo.

764. El corporal trabajo, que es competente à los de salud robusta, siempre se juzgarà excesso en los de una salud vidriota, y delicada. Aquel exercicio, que en los de sanguineo-phlegmatico, ò phlegmatico temperamento es competente, à los de bilioso, ò sanguineo-bilioso puede ser nocivo; porque es mui diverso en solidos, y fluidos el mechanico aparato. Lo mismo se debe entender respecto de el vario estado de el atmosferico aire,

que

que (como en los §§. antecedentes diximos) en el me-  
chanico de la animal machina mui diferente le infiere.  
Por esto el corporal trabajo, en la Hybernal es-  
tacion mui util, suele en la Estival ser igualmente da-  
ñoso.

## §. XXVI.



**D**E lo dicho debemos inferir, que  
en aquellos individuos, que de el  
corporal exercicio totalmente se  
privan, como respecto de flui-  
dos, y solidos mas la redundan-  
cia que el defecto de lo aquo-  
so se manifieste, la bebida de el Agua con racional par-  
cimonia havrà de concederse. De otro modo, en cachec-  
ticos, è hydropicos desordenes serà facil, declinen.  
Practiquen el corporal exercicio, y à proporcion ( y de  
las demàs expuestas reglas) se les podrá ir la cantidad  
augmentando. En estos totalmente ociosos, à presen-  
cia de una sangre espessa, è inexpandible, y en los minimos  
canales restagnante, y de una nutricia gelatina con igua-  
les vicios, como podrá no ser dañosa el Agua medio-  
cremente fria? Y como no util la caliente, mas, ò me-  
nos frecuentemente ( segun las precedentes reglas ) repe-  
tida?

Infierefe lo segundo, que como por el cor-  
poral trabajo tanto de lo gelatinoso, y aquoso por la  
transpiracion se resuelva, à proporcion el defecto de el  
Agua en la sangre resulta; como la sed, y la sensacion  
de el interno calor, que sobrevienen, lo manifiestan.  
Mas como este exercicio (como se dixo) respecto de la  
diversidad de temperamentos, edades, salud, y estacio-  
nes, para ser justo, haya de ser diverso, por esto para ar-  
reglar la cantidad, y calidad de el Agua, à todas estas  
circunstancias havrà de atenderse.

En los de temperamento sanguineo-phlegmatico,  
ò phlegmatico, V. g. aun mas exercitados que los bilio-



fos, ò sanguineo-biliosos, como en ellos menos defecto de lo aquoso resulte, aun con el mayor exercicio menor cantidad de Agua, y menos fria suele ser necesaria. De el mismo modo, aun à presencia de el mayor exercicio en el Inbierno que en el Estio, debe ser en este mayor la cantidad de Agua, y mas fria, que se concediere; porque la sangre en esta estacion por el estado, que le corresponde, aun con mucho menor exercicio se liqua mas, se vuelve mas expansible, y se transpira mucho mas que con el mayor exercicio en el Inbierno.

768. De aqui se deduce la razon, porque en los sanguineos precedentemente exercitados, en los sanguineo-biliosos, en los biliosos, en los Jovenes, y consistentes, y tambien en la Estival estacion; y en las partes, que de Primavera, y Otoño se le acercan, assi como debe ser muy blando el exercicio, es necesario, beban mas larga cantidad de Agua, y mas fria; porque siempre en tales individuos assi modificados el defecto de lo aquoso, y el excesivo calor en la sangre suele relucir. Ya Hipocrates (Lib. 6. Epidem.) dixo: *A aquel, en quien el calor domina, conviene el refrigerio, la bebida de el Agua, y la quietud.*

769. Infierese lo tercero, que como por el corporal exercicio augmentada la transpiratoria evacuacion, no solo la parte gelatinosa, y aquosa, sino tambien la globulosa elastica (potencia motriz tan principal) se exhale; y tambien en el por las continuadas alternadas musculosas contracciones las musculosas antagonistas fibras notables distracciones hayan de tolerar, siendo el exercicio absoluta, ò respectivamente immoderado, en solidos, y fluidos por el debilidad se sigue, de donde la laxitud, ò cansancio notable se origina.

770. Por esto, especialmente en los individuos exercitados, y robustos, y mas quando en tiempo Estival el exercicio corporal en mayor grado se ven obligados à practicar, assi como à proporcion de la no pequeña sed, que suelen experimentar, debe el Agua en crecida cantidad beberse. por el correspondiente tambien el no pequeño

queño calor havrà de permitirle fria de nieve. Estos individuos à la verdad son, à quienes el Galeno (Lib. Cib. bon. & mal. suc.) el uso de el Agua fria de nieve expressamente les concede. Inundada, pues, de el Agua fria la sangre, siendo preciso sientan antes las membranas de primeras vias el atacto de lo frio, assi como en aquel fluido su excedente liquacion, calor, expansion, y progresivo movimiento se moderan, los solidos à el mismo passo se mojan, y ablandan, y por la frialdad se confortan; y por uno, y otro la transpiratoria evacuacion es mas moderada, y à consequencia la resolucion de fuerzas.

771. Mas aqui deb e indagarfe: Con què distribucion en el tiempo en tales casos el Agua fria havrà de concederfe? Como la sed, y el interno calor son los que por el Agua fria à proporcion executan; y como despues de el corporal exercicio, especialmente immoderado, y en estuoso tiempo tanto molesten; parece, que lo ardiente liquido, y espumesciente de la sangre, de donde provienen, con gran esfuerzo por la larga fria bebida instan. Esto assi parece à primera vista; mas no obstante, el uso de esta bebida, y mas si es en larga cantidad, y bien fria, por el comun Medico consentimiento, en la razon, y experiencias fundado, en extremo lesiva se juzga.

772. A la verdad, las repetidas observaciones enseñan, seguirse tales, y tan fatales accidentes à su uso, que promptamente quitan la vida, ò inducen un gran riesgo de perderla. Por esto Celso (Lib. 1. cap. 3.) assi se explica: *Debe saberse, es dañosissima la fria bebida à los sedientos por el corporal trabajo.* Y el grande Hipocrates (Lib. 6. Epidem.) hace mencion de un cierto Stheneo, Guarda de la publica palestra, el qual muy fatigado con la lucha con otro mas fuerte Athleta practicada, bebiendo una gran porcion de Agua fria, murió con gravissimos accidentes.

773. Como la sangre, en fuerza de las continuas validas musculosas contracciones, sobre liquarse, y volverse tan expansible, con tanta velocidad, è impetu por  
sus



sus canales sea movida, en los minimos arteriosos mas, y mas, aun à su diametro correspondiente se acumula; y assi los varios arteriosos reticulos de el pulmon, cerebro, y demàs vísceras, è internas membranas de sangre muy turgentes resultan. Concorre tambien, que en el corporal exercicio, y mas si es grande, ò por lo violento, ò durable, por romperse muchos roxos globulos, è insensibles, mucho de lo mas elastico de la sangre fuele evaporarse, y tambien no corta parte de el nervoso fluido: de lo que, y las violentas distracciones de lo fibroso (como diximos) fuele el cansancio, y laxitud originarse.

774. Pues si en estas circunstancias una larga cantidad de Agua fria se bebe, como prontamente à la sangre por las lacteas se infiltra, y con mas breve tránsito à todos los vasos, y à el licor en ellos contenido los efectos de lo frio se comuniquen, ya por los poros de los mismos canales, por el exercicio mas abiertos, ya porque por su atacto en las membranas, y vasos de primeras vias todas sus fibras contrayendo rigidez, esta à todas las de los demàs canales se propaga, à causar una prompta coagulacion, espesura, y extasis en la sangre, no solo de los mayores vasos, sino en aquella de que los minimos canales de aquellos internos reticulos rebozan, es poderosísima causa; y de donde Apoplexias, Syncopes Cardiacos, Pulmonias, Pleurecias, Estomachales, è Intestinales inflamaciones, &c. pueden seguirse.

775. En esto mismo conspira la falta de lo elastico de la sangre, y el nervoso fluido en el grande exercicio dissipado; pues por esto à la prompta coagulacion, espesura, restagnacion, y extasis menos resiste; y mas en aquellos minimos canales, en donde gozando siempre de menor movimiento, serà entonces por el defecto de el nervoso fluido, y lo floxo de las fibras mucho mas remiso. El Galeno, hablando de estas circunstancias (Com. in lib. Hip. de Salub. Diet. t. 12.) assi se explica: *La bebida fria despues de el corporal trabajo no es agena de causar daño, no usando antes alguna caliente.* Es racional practica en estas circunstancias, segun este Principe, supuesto el justo cansa

canfo en fitio de el aire refguardado, efpecialmente fi es algo frio (porque el atafco de efte fuele entonces inferir iguales daños à los expueftos) concederle un haufco de mediocremente caliente Agua, afi para ocurrir à el defecto de lo aquofò en la fangre, como paraque efa en la jufta fluidez, y movimiento fe mantenga, y los minimos canales de la excedente plenitud fe vayan librandò.

776. Logrado efco con el defcanso, y el ufo de efa Agua (que con un bifeocho mojado en vino fuele algunos fuplir) à mas ordenado movimiento los folidos, y fluidos reftituidos, la mayor, ò menor cantidad de Agua, mas, ò menos fria, que fuere conveniente, podrá feguramente concederfe. Diximos, *què fuere conveniente*; porque la mayor, ò menor refolucion de lo efpiritufo, en el precedente exercicio, para tantear la frialdad de el Agua debe confiderarfe. Si, pues, fue de lo elafico exceffivo el difpendio, y efte con la quietud, y el defcanso no fue enteramente recobrado, havrà de fer el Agua menos que mediocremente fria; fupliendo con la mayor cantidad de la frialdad lo diminuto, por prudentemente precaver, en una viciofa efpeffura, è inexpañion viciofamente la fangre no decline.

777. Si acafo el notable peligroso exceffo de beber larga cantidad de Agua fria defpues de el immoderado corporal trabajo fe cometiere, por dos medios entre otros los futuros daños pueden prontamente precaverfe; el primero, continuando el corporal exercicio por algun tiempo inmediatamente defpues de haver bebido; y el fecondo, bebiendo fin detencion un razonable haufco de Agua bien caliente: la que ferà mas eficaz, fi vò impregnada de algun balfamico vegetal, como la Canela, The, Salvia, Veronica, &c. De efte modo la pronta coagulation de la fangre en los mayores, menores, y minimos canales fuele eftorvarfe.

778. En conclufion decimos, que el modo de precaver la gran difipacion de lo efpiritufo (de que hablabamos) y otros no inferiores resultantes daños en los que fe ven preciffados à exercitarfe mas de lo jufto en el ef-



tuoso tiempo, es beber Agua fria de nieve en mas cantidad, y mas fria, que la bebieran, si assi no se exercirán. Mas es conveniente, sea esta bebida en horas mas bien anteriores, que posteriores (sin excluir estas en la forma expressada) à el exercicio mismo.

779. Como los expressados daños provengan de introducirse à el corporal trabajo con un estado en la sangre, que por su tenuidad, calor, expansion, acritud, y veloz progressivo movimiento una excedente transpiratoria evacuacion perennemente infiere; este estado es el que antes de el exercicio con el uso de aquella bebida debe notablemente moderarse; paraque con èl no llegue à augmentarse tanto, que aquellos daños ocasione. El grande Hipocrates (Lib. de Salub. Diæt. jam cit.) à los sedientos (que son los que con este mechanico aparato se hallan) el trabajo les prohibe, y la mui fria bebida les concede: Luego será utilíssimo con el largo uso de esta toda sospecha de sed en un todo desterrar, quando es preciso se exerciten.

## §. XXVII.

780.



A union, è intima presencia, que (como en la 2. Part. se expuso) el Alma racional con el humano cuerpo posee, hace, que las mociones, en una, y otra parte celebradas, sean necessariamente reciprocas. Assi como de las materiales ideas, ò mociones, que en el comun sentido, ò parte medular de el cerebro por medio de los exteriores sentidos, de los externos objectos los atactos ocasionan, dentro de el Alma las immateriales ideas, ò imagenes se infieren, y por las que las previas noticias, para moverse à juzgar, adquiere; assi tambien con reciproco admirable modo à qualquiera mocion, que esta espiritual potencia por aquellas previas ideas; ò noticias con libre imperio dentro de si misma exercita, igual en la cerebral medula, y en las partes

partes; que de ella se deducen, à proporcion correspondiente.

781. En fuerza de este prodigioso intimo ( mientras la union permanece ) indefectible comercio esta nobilissima espiritual potencia en toda la machina mas, ò menos poderosamente su imperio exercita. Diximos *mas, ò menos*; porque (como en la 2. Part. tambien se probò) todas las funciones de la machina, que por puramente automaticas son juzgadas, en un todo à su dominio no parecen sujetas. Puede, à la verdad, poderosamente alterarlas, perturbarlas, y notablemente desordenarlas; mas no puede à su arbitrio dirigir las; porque el corazon, las arterias, los intestinos, & c. quiera, ò no el alma, necessariamente se mueven; mas estos movimientos por las eficaces mociones de esta espiritual potencia ( como dirèmos ) notablemente se perturban, y desordenan.

782. Segun la calidad de los atactos de los exteriores objectos, assi lo es la de las materiales ideas en la cerebral medula, y à correspondencia las que à el alma dentro de si misma se le proponen, y à las que varia, y libremente puede moverse; y por configuiente assi en la cerebral medula resultaran las mociones. Como estas ideas sean unas espirituales imagenes, por las quales à el alma los objectos se presentan, de dos modos, ò con dos respectos pueden por ellas ser à esta potencia propuestos; ò como buenos, gustosos, utiles, y deleitables; ò como malos, ingratos, y dañosos. Los primeros instan en ser con amor, gozo, y delicia admitidos; los segundos con odio, tristeza, ò ira evitarse, huirse, ò rechazarse solicitan. Quando el alma à las leyes de la recta razon sujeta libremente se halla, para à alguno de estos actos, ò mociones determinarse, à estas previamente consulta; y la verdad, ò falsedad de aquellas imagenes, y la moderacion, con que debe ò despreciarlas, ò à ellas moverse, de aquel oraculo las importantes noticias para su recto proceder recibe.

783. Como esta noble potencia sea de si misma tan amante, y de su conservacion tan zelosa, à preferencia de las verdaderas imagenes, ò que juzga tales, y

mas



mas siendo muy vivas, ó que con gran energia la calidad de el objeto representan ( porque siendo muy fuertes las impresiones en la cerebral medula, lo son á correspondencia en el alma ) con gran vigor de uno, ú otro modo suele dentro de sí misma moverse; y á estas mociones igualmente activas en la medula de el cerebro corresponden; y de donde á todas las partes de la humana machina se difunden, desordenando por varios modos el justo equilibrio entre solidos, y fluidos, alterando igualmente los movimientos de el corazon, y arterias, y el circular de la sangre, que de ellos depende; y no menos los peristalticos; viciando las secreciones, y excreciones, y todas las demás funciones, que la animal economia constituyen.

784. Estas mas, ó menos activas mociones, que en la humana machina de las de el alma se originan, *Passiones de animo* los Philosophos, y Medicos llamaron; ó porque áquellas acciones en fuerza de las previas passiones, que por las representaciones de los externos objetos el alma tolera, por ella se exercitan, ó por lo que por ellas la humana machina padece. Ello es cierto, que de tal modo suelen desordenarla, que no faltan doctos Medicos, que por las mas poderosas morbosas causas las proclamen: y no falta tambien quien crea, que el no hallarse sujetos á tantos desordenes morbosos los brutos, es porque en ellos estas passiones tanto no dominan.

785. Con gran variedad los Antiguos, y aun Modernos las numeran, y aun denominan; como en el doctissimo Tozzi (De rect. us. sex rer. non nat.) y en Monsieur Duhamel (Phil. Vet. & Nov. tom. 2. tract. 3. Disp. 2.) podrá registrar el curioso. Como de aquellos dos (ya num. 782. notados) respectos las ideas, por las que á el alma los exteriores objetos se presentan, y solo variamente modificadas por las varias circunstancias, se vistan, igualmente son de aquella naturaleza con la correspondiente modificacion las mociones, que en fuerza de ellas con mas, ó menos moderacion en el alma resultan; y por consiguiente en el sentido comun, ó cerebral medula: y tambien debemos confesar, que siendo aquellos movimientos de algu-

na energia, à la de el cerebello se propagan, y de una y otra à las partes de la machina, para con variedad alterarlas. Solo las mas principales, y que mas la humana corporal economia, siendo immoderadas, desordenan, para arreglar por el mechanico aparato, que en ella introducen, el uso de el Agua, en los siguientes numeros nos propondrèmos.

786. Quando à el alma por medio de las materiales, è immateriales ideas el exterior sensible objecto como bueno, util, y deleitable se le representa, las mociones, à que es excitada, à seguirle, admitirle, y con èl deleitarse como tal se dirigen. Son de tal calidad (para poder explicarnos) assi como que por ellas acercarse à gozarle, y con èl unirse pretende. A estas animasticas mociones las de el comun sentido à ellas proporcionadas, corresponden; las que si no son aptas, paraque corra el alma à acercarse à el objecto, si lo son à que las nervosas fibras de la peripheria se aflojen; y tambien à que à el mismo tiempo hàzia el corazon en suaves ondas, el fluido nervoso copiosamente corra; paraque este musculo con vigor la sangre por todos sus canales impele: y como en todos los minimos de la peripheria sea menor la resistencia, es mas veloz, y facil el circular movimiento: y assi como es mas florido el color, es mas copiosa la transpiratoria evacuacion cutanea.

787. Esto sucede, quando son estas mociones del alma, y cuerpo con moderacion practicadas: como en su Medicina Statica el clarissimo Santorio lo demuestra; pues (S. 7. Aphor. 6.) assi se explica: *Ninguna causa hace mas libre la perspiracion, que el consuelo de el animo. Y (Aphor. 19.) el consuelo, por qualquiera causa suceda, vuelve patentes los tubulos, y hace larga la perspiracion. Y (Aphor. 1.) la alegria moderada evacua insensiblemente lo superfluo.* Por esta razon assi como el alma en estas circunstancias un tranquilo gustoso estado logra, de las funciones de la machina es à correspondencia lo ordenado. Como la cantidad de el Agua, que deba concederse, haya de ser à proporcion de lo transpirado, ya se ve la que por esta regla es exigida; mas para determinarla, y su calidad, no solo à esta regla,



si tambien à las precedentes havrà de atenderse.

1788. Esto sucede, quando esta passion de animo con moderacion en alma, y cuerpo domina. Mas quando es immoderada, la economia de la humana machina desordena; porque por ella por la transpiracion no solo lo superfluo; sino tambien lo elastico, y precioso se resuelve; como el citado clarissimo Santorio lo testifica (loc. cit. Aphor. 24.) *La moderada alegria, dice, insensiblemente evacua lo superfluo; y la immoderada lo superfluo, y lo util. Perseverando por muchos dias, añade (Aphor. 28.) disipa las fuerzas.* Consta, à la verdad, por la experiencia (como nota el clarissimo Hoffman) que siendo desordenada esta passion, el apetito destruye, las firerzas debilita, suelta el vientre, el placido sueño se ausenta, y el pulso languido, y frecuente se manifiesta.

1789. Esto con mas frecuencia se observa, si esta immoderada passion improvisamente insulta; pues entonces, no solo los expressados desordenes en la humana machina infiere, sino que si en sugetos ancianos, debiles, ò previamente de la tristeza oprimidos ocurre, suele en el syncope, ò repentina muerte precipitarlos: lo que por repetidas observaciones de Antiguos, y Modernos se halla probado. En estos casos, como la sangre de lo globuloso elastico empobrecida, è inelasticamente floxos los solidos se supongan, màs el uso de los analepticos, y de el generoso vino, que el de el Agua, y mucho menos la tria se manifiesta necesario. Si empero uno, ò otro haulto de la caliente de vegetales balsamicos corroborantes impregnada, serà proficua.

1790. Quando à el alma por los insinuados medios, como extraño, ingrato, y dañoso el exterior objecto se le representa, como otras tantas dolorosas espinas estas ideas la vulneran, atormentan, y notablemente la angustian, excitandola à unas mociones, por las que assi como de el ingrato objecto retirarse intenta, igualmente en si como que se suprime, ò de la exterior dañosa potencia oprimida se juzga. Estas mociones, y las que en el sentido comun le corresponden, aquella dolorosa passion de animo, que con el nombre de *Tristeza, ò Pena* es

conocida, constituyen; y las que las funciones de la machina, aunque con lentos passos, suelen ir de tal modo alterando, que notablemente la desordenan, y aun la destruyen.

791. Por las cerebrales mociones à la peripheria propagadas, las fibras, que los minimos sanguineos, lymphaticos, y transpiratorios canales con su tejido componen, se contraen, y hàcia los mayores el fluido, aunque lentamente se exprime, ò el que de estos à aquellos se dirige, en continuar su libre curso embarazo encuentra: como la palidez del semblante, y la frialdad de la peripheria claramente lo explican. De el mismo mechanico estado, que en la medula cerebral se ocasiona, à la de el cerebello propagado, el diminuto ocursio de el fluido nervoso à el cordial musculo, y à los demàs organos, que de las funciones de la machina son instrumentos, es necessaria resulta; y de ella la floxedad, que en todo el fibroso systema, de que se componen, se origina.

792. De aqui lo crasso, inexpansible, y tardo progressivo movimiento de la sangre; como lo languido, baxo, y tardo de los pulsos lo significan. Este decadente estado de los movimientos de la sangre, assi como en la imperfecta mixtion de su parte solida con la aquosa, en lo diminuto de la cutanea transpiratoria excrecion (como loc. cit. Santorio demuestra) con lo adstricto de los canales de la peripheria conspira; y por lo que tanta impureza en la sangre resulta. En esta misma fibrosa atonia lo languido de las demàs funciones havrà de refundirse. Què mucho, pues, que de una continua radicada tristeza, ò pena tantos, y tan varios desordenes morbosos se hayan observado originarse?

793. Es constante, que à los tristes, no solo les son convenientes los morales consolatorios medios: tambien lo son la diversion, y passeio, ò moderado exercicio en rusticanos amenos sitios; assi para divertir las espinosas ideas, que crucifican à el alma, como para con el corporal movimiento atenuar la sangre, mezclar lo solido con lo aquoso, hacer mas veloz su progressivo movimiento, reclutar en la cerebral corteza por esto mas



cantidad de el nervoso fluido, que tanto se necessita, y facilitar la transpiracion diminuta. Quando esto se practicare, alguna mayor cantidad de Agua templada podria concederle; mas quando no, atendido de fluidos, y solidos el aparato, mas los analepticos, que el Agua, como sea en mas que poca cantidad, y fria, son exigidos. La caliente con algunos balsamicos alterada, una, u otra vez usada, disolverà la sangre, promoverà su circulo, è influirà en allanar el passo à el material transpirable.

794. Mas quando à el Alma ideas de un presente exterior notablemente pernicioso à la humana machina, y por tal formidable objecto repentinamente se le propone, fuertemente la horrorizan, y à unas promptissimas mociones es excitada (à las que iguales en el comun sentido corresponden:) por las que huir de el con igual diligencia sollicita. Por estos animaticos movimientos, y por los que en la medula de el cerebro resultan, las nervosas fibras no solo de todo el papilar, y bulboseo capilar cutaneo texido, sino tambien de todos los minimos canales de la peripheria una fuerte prompta rigidez, ò espastica tension contrahen: como lo erizado de el vello, el rigor, y tremor, la palidez, frialdad cutanea, y detumescencia de todos los minimos canales lo testifican.

795. Esta es aquella fortissima passion de animo llamada *Terror*, *Pavor*, *Espanto*, ò *subitaneo fuerte Miedo*: passion tan poderosa, y en desordenar la humana machina tan energetica, que no una vez, ò por ser mui violenta la impresion, ò no el mayor el vital vigor de los individuos, los precipitò en un syncope, ò à una repentina muerte los conduxo: como de varios clarissimos Autores consta. Porque, à la verdad, en fuerza de esta rigidez, y fuerte espastica estriatura de todas las fibras, y canales de la peripheria toda la sangre hàzia el corazon, y pulmones fuertemente se exprime, y el circular movimiento, que desde aquel musculo por su impulsivo movimiento principia, notablemente se embaraza, y perturba; y por uno, y otro, asi en la Aorta, como en los

cordiales ventriculos , y pulmonicos vasos la sangre notablemente se acumula , y estos tan nobles organos oprime.

796. De esta fuerte opresion la medula de el cerebello , y meninges notablemente estimuladas , con gran impetu el fluido nervoso hazia las nervosas fibras de el cordial musculo es impellido ; y por este socorro no solo violentas espasticas palpitantes systoles contrahe , sino que à vencer aquel irregular movimiento , que desde la peripheria la sangre concibe , notablemente se esfuerza. Consta , pues , que en esta palsion dos opuestos validos movimientos por el corazon , y los periphericos solidos sobre la sangre se exercitan ; à el modo que ( como el Doctissimo Mœbio , y figuiendole los clarissimos Verdries , y Hoffman , notaron ) en los paroxysmales febriles principios acontece : y de estos encontrados desordenados movimientos las cordiales palpitations , las ansias , difficil respiracion , parvedad , contraccion , y notable frecuencia en el pulso provienen.

797. Si la ideal impresion es fortissima , y à correspondencia de los periphericos solidos el espasmo , igualmente violenta es hazia el corazon la expresion de la sangre : y si los contractivos esfuerzos de este musculo por la debil elasticidad de sus fibras no son tales , que puedan contrarestarla , y vencerla , moviendola segun el natural orden hazia la peripheria , en los ventriculos de el corazon , y pulmonicos vasos cumulada la sangre , no siendo iguales à exprimirla los systolicos impulsos , el cordial fatal syncope se sigue , ò sufocado el Paciente , repentinamente muere.

798. Mas por el contrario , si los cordiales esfuerzos à los de la peripheria sobreexceden , aquel prepostero movimiento de la sangre , y espastica estriatura de los solidos , que lo causa , totalmente dissipan ; y à el passo que aquel fluido con justa libertad por los minimos canales se va moviendo , los pulsos con correspondiente magnitud , y velocidad aparecen , la palidez de el semblante se ausenta , el calor en toda la peripheria se siente ; y no solo à el material transpirable se facilita el pas-



fo, fino tambien à la sensible sudorifica evacuacion; con la que este terrifico paroxysmo suele declinar; liguiendo iguales passos à el febril: razon porque el citado Doctissimo Verdries (de *Æquilib. Ment. & Corp.* fol. 125.) dice: *No úndo afirmar, que el rebemente terror es verdadero febril insulto.* Assi como en la fuerza de esta passion de animo no es conveniente de el alimento el uso, igualmente havrà de juzgarse de el Agua, como natural bebida, especialmente siendo fria. Podrà serlo como Medicina, siendo bien caliente, y de aromaticas, y balsámicas partici-llas bien cargada,

799. Para la violenta passion de la ira ( que Seneca llamó *breve furor* ) deben ocurrir à el alma prompta, y vivamente ideas de un exterior objecto, que aunque no sea juzgado capaz de oprimirla, es representado como dañoso à la humana machina, ò que lo mismo intenta. Estas espirituales representaciones son à el alma dolorosas, y molestas: y como à el mismo tiempo el objecto no se proponga como superior opretivo, y formidable, unas muy impetuosas mociones ( segun son mas, ò menos fuertes las impresiones, ò disposicion de la machina ) à rechazarle dirigidas en esta noble espiritual potencia se excitan; y por las que no menos violentos movimientos en el cerebro, cerebelo, y sus meninges corresponden.

800. De estos impetuosos cerebrales movimientos no solo es efecto de las mentales acciones el desorden, que en los airados se experimenta, sino el que en las demás funciones de la machina se manifiesta. Movido desde aquel principio con raro violento impetu por sus canales el nervoso fluido, notable tension todo el nervoso-fibroso systema concibe, especialmente el de el corazon; obligandole à poner unos systolicos tan fuertes movimientos, que muchas veces en palpitaciones degeneran: è imitandole las arterias, hacen, con la misma fuerza sea batida, y triturada la sangre, muy espumosa resulte, y con igual impetu por sus canales hacia la peripheta sea movida.

801. Esto es causa de que en ella en tanta copia en

en los mínimos arteriales se acumule, que suele exceder á su diametro. De este principio nace la inflacion de la periferia, lo encendido de el color, y lo sangriento de los ojos; porque en las mínimas arterias de las Adnatas lo mismo sucede. Tambien suelen seguirse de el mismo extases, inflamaciones, rupturas de vasos con profundas hemorragias; las que si algunas veces á precaver mayores daños conduxeron, en algunas fueron funestas; como de el Emperador Valentiniano, por haverse en extremo airado contra los Sarmatas, los Autores testifican.

802. Assi como el desorden de el nervoso fluido suele inducir Epilepsias, y Paraplegias no una vez tales (como sucedió á Wenceslao Rei de Bohemia por una fuerte ira) igualmente de la fuerte tritura, é impetuoso movimiento, que la sangre padece, tiene origen el atenuarse, expedirse, y volverse muy acres sus salino-sulphureas rancias biliosas particillas (y mas en los cuerpos, donde por su natural mechanico aparato dominan) y de lo que no una vez suelen seguirse ardientes fiebres, muchas veces fatales, assi por su impetu, como por sus graves symptomas (como de cierto Ciudadano de Boloña refiere sobre la têt de Cardano Juan Bicker Herm. rediv. Sect. 2. cap. 7.) especialmente si este fluido de este ya extraño huésped por sus secretorios organos prontamente no se depura: y entonces trasladado á primeras vias, si por vomitos, ó deyecciones en breve no se expete, varios desordenes en ellas suele inferir.

803. De estos mismos principios nace separarse la saliva tan acre, y activa, que no una vez las venenosas propiedades contraxo; como (lib. de Saliv. hum. fol. 375.) el Doctissimo Gurisch advierte. Esta es la razon, porque con efectos venenosos las mordeduras de los hombres airados muchas veces se explican, de tal modo, que segun Hannemann (M. N. C. Dec. 3. Ann. 3. obs. 54.) y Pedro Lotichio (in Com. in Petr. Sat. lib. 2.) tan perniciosas como de otro qualquiera animal venenoso se observaron. Y si hemos de creer á Juan Baptista Scaramiceo en la Epistola á Antonio Magliabeco (in Act.



Erudit. Lips. anno 1702. Mens. April.) no falta observacion de que de la mordedura de un hombre airado la invencible mortifera hydrophobia se haya seguido. Estos son algunos de los desordenes, que de la desenfrenada passion de la ira suelen ser resultas.

804. Acercandonos ya à determinar el uso de la bebida de el Agua, que dominando esta passion, sea conveniente, decimos, que aunque la liquacion, ardor, acrimonia, espumescencia de la sangre, y su impetuoso movimiento por la larga bebida de el Agua fria à primera vista parece executan, no obstante, en estas circunstancias siempre creetemos su practica nociva. Este estado de la sangre, y la excessiva replecion, que de ella à consecuencia los minimos canales de los internos reticulos padecen, aun mas en esta furibunda passion que en el grande corporal exercicio claramente se registran: los fundamentos porque inmediatamente à este usada, mui lesiva la juzgamos, como en el aparato de la machina de la ira resultante aun mas eficaces se presenten, à determinar lo mismo mas urgentes se nos proponen.

805. Aun la caliente, que alli concedimos, en el dominio de esta passion prudentemente sospechosa la juzgamos. Aquella tan espumosa saliva, y en tanta cantidad, como en los airados à la cavidad de la boca ocurre, haverse de perverfas calidades vestido, es justamente sospechoso; como el Doctissimo citado Gurisch (loc. cit.) nos lo asegura, quando dice: *El esputo de el hombre airado es tan acre, y activo, que naturaleza casi venenosa adquiere.* Afsi como su deglucion no debe juzgarse conveniente, igualmente el no prepararle vehiculo à las internas partes con el uso de la caliente Agua, es una prudente cautela. Sossogada esta passion por la aplicacion de los eficaces morales auxilios, aquietado igualmente à proporcion el movimiento de la sangre, y deshinchados los minimos canales, separandose ya en menor cantidad, y menos acre la saliva, entonces el Agua mas en la cantidad, que en la frialdad excedente podrá concederles augmentando uno, y otro à justos intervalos, segun executaren los restantes productos de la ira.

§. XXVIII.

806.



UAN necesarias sean para mantener la sanidad, y conservar de la animal machina la vida las musculosas contracciones, con que el corporal exercicio se executa, de los antecedentes §§. claramente consta. Si este movimiento fuera en la machina continuo, en breve se experimentara su ruina. En el no solo lo superfluo, sino tambien lo util, y precioso de los fluidos se exhala. Por el mismo notables attriciones, y distracciones las musculosas fibras padecen: y muchas moleculas de las ultimas impervias, de que los primeros, y ulteriores estambres se forman, igualmente se desunen, desmoronan, y dissipan.

807. Por esto como Sabio assi (4. Heroid.) se explico Ovidio: *No es durable lo que de alternada quietud carece.* Porque, à la verdad, la animal machina de aquellos dispendios en la quietud se restaura, assi porque con la ausencia de el movimiento placidamente los fluidos se mueven, y transpiran, y menos lo subtil elastico se exhala, como porque los solidos de la tenue gelatina se infucan, y las moleculas de esta à las ultimas fibras se reunen; las en estas casi separadas vuelven à la competente mutua adhesion, y las enteramente desmoronadas se reemplazan. En esto fundado Hipocrates (lib. 2. Aphor. t. 48.) decia: *En todo corporal movimiento, quando llegare à sentirse el cansancio, este promptamente la quietud corrigere.*

808. Esto, que de el corporal movimiento, y quietud queda claramente expuesto, igualmente de la vigilia, y el sueño debe entenderse; porque à la verdad, aquella en una perenne tonica tension de las nerv. las fibras desde la cerebral medula à los exteriores sentidos, y en el reciproco movimiento de el nervoso fluido por ellas consiste; y por el contrario, por una mediocre atonia de



las mismas, y quietud correspondiente de aquel fluido, este se introduce: y allí como la vigilia es una especie de movimiento, y accion en las partes, que son organos de las sensitivas funciones, el sueño en una quietud de las mismas estriba.

809. Aquel estado, y proxima disposicion, que para celebrar las sensaciones, y espontaneos movimientos en los exteriores sentidos, en las musculosas partes, en la medula de el cerebro, y en las fibras, que desde esta à aquellas exteriores se continuan, y por las que estas mociones mutuamente se propagan, es el que la vigilia constituye. Vela entonces el alma, atendiendo à las exteriores noticias, y velan los exteriores sentidos, atentos à comunicarle promptos las externas impresiones. Porque, à la verdad, en fuerza de este estado las mociones desde los exteriores sentidos mas, ò menos frequentes se presentan, ò las musculosas contracciones se practican: è igualmente en las medulares cerebrales fibras las varias undulaciones, que ò dentro de el alma varias espirituales ideas inferen, ò bien que en las mismas medulares por los internos animalicos movimientos suelen seguirse. Este tal estado de el nervoso fibroso sistema en su justa tension, ò tono estriba; y este de la suficiente copia de el nervoso fluido, que las fibras infla, lateralmente extiende, y acorta, depende: como en la 2. Part. tratando de el uso de los nervios, se expuso.

810. En estado de la vigilia en mucha mayor cantidad el fluido nervoso en los fibrosos canales concurre; y en mas, ò menos copiosas, aunque reciprocas ondas corre. Lo primero es necessario para en la justa tension mantenerlos. Lo segundo para practicar las sensitivas, y loco-motivas funciones. No son estas las inferiores causas de que los solidos de toda la machina en fuerza de el universal consentimiento en mayor tension en la vigilia que en el sueño se observen; y por esto con mas energia sea la sangre triturada, y velozmente movida por sus canales, siendo à correspondencia las secreciones, y excreciones. De esto mismo son causa de no inferior orden las musculosas contracciones, mas, ò

menos válidas, ó frecuentes que en la vigilia se exercitan, y en el sueño se suspenden.

811. Es tambien constante, que en el mismo estado los systolicos impulsivos movimientos de el corazon son mas impetuosos, y por lo mismo deben serlo los de la sangre. Y aunque el nervoso fluido, que à las cordiales fibras, para contraherlas, ocurre, de la medula de el cerebello se invie (razon, porque sus systoles de el animastico imperio son independientes) no obstante, algun parcial influxo, aunque no para dirigirlas, à el menos para vigorizarlas, remitirlas, y perturbarlas, de la medula de el cerebro interviene. Nuestra probable conjetura en el siguiente no improbable mecanismo puede fundarse. Los nervios, por donde el elastico subtilisimo fluido à el corazon ocurre, son el plexo cardiaco, que de el octavo par vago se deduce: y tambien parte de el intercostal, que de el quinto, y sexto proviene. Estos pares de nervios en las fibras de la oblongada medula tienen principio; y esta de quatro fibrosos medulares ramos, de el cerebro dos mayores, y dos menores de el cerebello, se compone.

812. A vista de no ser los cordiales systoles de el imperio de el alma dependientes, las fibras, de que sus nervios se forman, à el tomar principio en la oblongada medula, ser de las que de el cerebello participa, fundadamente se juzga. Mas en atencion à el tal qual expresado imperio, que la medula de el cerebro sobre el corazon puede exercitar, algunas fibras de las que la oblongada medula recibe de el cerebro, à los mismos nervios con las de el cerebello se asocien, es probable conjetura. Siendo esto assi, aunque aquel corto numero de asociadas fibras à dirigir, ó suspender los cordiales systoles no sea poderoso, puede serlo à concurrir con su parcial influxo à vigorar sus systoles en la vigilia, y à que sean (como diremos) menos activas en el sueño; y tambien à perturbarlas en las passiones de animo.

813. Atendido lo mas acelerado de la respiracion en la vigilia, otra poderosa causa de ser atentada, y con mas velocidad, e impetu movida la sangre, claramente se



se ofrece ; porque siendo la respiracion mas frecuente , el aire atmosferico mas su elastica pesantez sobre la sangre por los pulmones transeunte , exercita , y por lo que mas la tritura , bate , y atenúa , y por la misma premente fuerza en promover con mas energia su progresivo movimiento con los contractivos de el diestro cordial ventriculo notablemente conspira. Es , pues , constante , que el estado de la vigilia con el de el corporal exercicio no poco analogiza.

814. Porque à la verdad , assi como en este ( respecto de la quietud , ò el ocio ) es la parte solida de la sangre mas atenuada , y en la aquosa mas disuelta , es mas caliente , y expansible todo el fluido , y por los minimos arteriosos , y venosos canales con mas impetu , y libertad movido , siendo las secreciones , y excreciones mas abundantes ; como los pulsos magnos , y acelerados , el color mas roxo , y lo difuso de el calor à la superficie lo persuaden ; assi tambien en la vigilia con el sueño comparada , proporcionalmente lo mismo se justifica. Y assi como en los que en el corporal trabajo dentro de los justos limites se exercitan , es mas vivo , y frecuente el apetito de la hambre ; porque sobre separarse mas activas , y solventes las salivas , ocurriendo mas fluido nervoso , y sangre mas elastica à las musculosas fibras de estomago , è intestinos , y siendo por esto mas energetico su movimiento peristaltico , por uno , y otro son las chylicaciones mas breves ; y desembarazado el estomago , aquella sensacion reluce ; tambien en los vigilantes , segun Hipocrates ( Lib. 6. Epid. ) lo mismo proporcionalmente acontece.

815. Assi tambien , como en los racionalmente exercitados por el mayor defecto de lo aquoso en la sangre ( que con la mayor sequedad de los solidos concurre ) mas la sed reluce ; y por ser el mismo fluido mas caliente , de el interno calor la sensacion avisa ; y por uno , y otro , no solo mayor cantidad de Agua , sino mas fria ( por las precedentes reglas igualmente nivelada ) à justos intervalos se concede ; assi no menos ( aunque con la proporcion debida ) de el estado de la mayor , ò menor

no desordenada vigilia, es justo se determine.

816. Así tambien, como quando el corporal exercicio de los racionales limites excede, como en el tanto de lo precioso elastico de los fluidos se exhale, y no ménos las moleculas de las fibras por las violentas atricciones, y distracciones en èl toleradas tanto se defunan, por uno, y otro grande, y molesta laxitud en toda la animal machina resulta, y por ella una sensible ineptitud à tolerar el ulterior exercicio, è igual executiva propension à la quietud, para con ella restaurarse, manifiestes así tambien en las immoderadas continuadas vigiliass acontece.

817. La quietud en el immoderado trabajo, ò sentandose, ò mucho mas acostandose, se consigue; porque en fuerza de alguna de aquellas situaciones, en que la machina se coloca, los movimientos de los musculosos lacertos, causa de los dispendios, mas, ò ménos cesan: y à la immoderada vigilia es el sueño la quietud correspondiente; porque por èl (como en breve expòndremos) los varios movimientos, que en la vigilia intervenian, y de lo elastico en fluidos, y solidos ocasionaban la pobreza, ò en todo cesan, ò en gran parte se suspenden. De lo dicho claramente se infiere, que aquellas reflexiones, que para en el immoderado exercicio practicar racionalmente el uso de el Agua, se formaron, con la justa proporcion en las immoderadas vigiliass son à el mismo fin adaptables.

818. Así como, por ultimo, aunque el corporal exercicio sea, segun lo por la animal machina exigido, y como tal loable, y utilissimo, no obstante, si fuesse continuo (como à el principio de este §. notamos) passando à ser immoderado, fuera de la vitalidad destructivos; razon, porque luego que en èl la inexcusable laxitud se sienta, con la quietud debe alternarse; paraque en esta lo espirituoso en èl exhalado se restaure, se reparen los solidos, y su insuacion, y nutricion se logre; lo mismo à proporcion, y por los motivos mismos, para conservacion de la machina, debe practicarse en la especie de movimiento, que es la vigilia, alternandola con el sueño.



819. Las partes, que (como se ha continuado) por sus tensiones, vibraciones, mas, ó menos distrahenes undulaciones de el fluido, que contienen, y por ella se mueve, y mas, ó menos fuertes alternadas contracciones en la vigilia se exercitan, y por estas mociones, no solo su solido compage se maltrata, sino una perenne notable resolucion de el nervoso fluido inferen, son las fibras de la medula cerebral; las que desde esta à los exteriores sentidos, è instrumentos de el espontaneo movimiento se difunden, y las de estos mismos exteriores organos: luego en la quietud de todas estas debe consistir el sueño; y como esta quietud no puedan conseguir, ò de aquellas acciones suspenderse, sino es afloxandose, el sueño en la floxedad de todas las mencionadas fibras consiste.

820. Por esta los exteriores sentidos, los musculosos lacertos, de el espontaneo movimiento privativos organos, las nerveas medias fibras à el preciso reciproco comercio entre estos, y la cerebral medula, y esta (à el menos perfecta, y ordenadamente) no pueden exercitar aquellas mociones, que en la vigilia les competen. Aun à el alma respecto de sus internas espirituales mociones lo mismo sucede; porque como à el cuerpo atada, è intimamente unida, solo dependiente de la apta proporcionada disposicion de la cerebral medula pueda moverse, y esta casi de el todo inhabil en el sueño se halle, por esto aquella espiritual potencia en el unas imperfectas, y desordenadas mociones en fuerza de las precedentes ideas celebra; como en los ensueños se conoce.

821. A esta floxedad de las nervosas fibras, en que la suspension de sus movimientos, y por configuiente el sueño consiste, varias causas claramente concurren. La primera, el defecto de aquella justa reunion de las moleculas de su compage, en que su debida elastica solidez estriva, en fuerza de los continuados movimientos inducido, y por el que à la floxedad se hallan sensiblemente propensas. La segunda, el grande gasto de el fluido nervoso, con que las funciones de la vigilia se costearon.

Es este un extracto ( como se intimó en la 2.ª Part. ) de las partes más puras, sutiles, y energicas de la sangre, con que à presencia de aquella tan continuada secrecion, à la continuada vigilia correspondiente, es preciso, que el roxo fluido à proporcion de esta de ellas empobrecido, sea mas, y mas corta la secrecion en la corteza de el cerebro; y à este passo los nervosos fibrosos canales se vayan afloxando. Esta es la razon de la propension à el sueño en las grandes laxitudes, ò por immoderado exercicio, ò immodica Venus ocasionadas.

822. La tercera, el defecto de poderosos atactos de los objetos en los exteriores sentidos, que estimulando, y poniendo en mayor tension las fibras de su tejido, las medias, y las de la cerebral medula, a las tensiones, y movimientos, aunque violentos, las obligan. Por esto la horizontal, ò casi colocacion en el lecho, la ausencia de la luz, el cerrar los ojos, el silencio, y aun el refrenar la traviesa imaginacion el sueño facilitan. No menos la humedad, y menos elastica pesantez de el atmosferico aire en la misma fibrosa floxedad conspican: razon porque dominando los Australes vientos, en la Hybernal estacion, y en las noches, es mayor la propension à el sueño.

823. Así como de la tension de estas nervosas fibras en la vigilia, la mayor de las de el corazon, y arterias, diximos, resultaba, à el contrario por su floxedad en el sueño, aquellas en fuerza de contraria causa menos tensas, y en sus movimientos menos elasticas resultan. De esto en la sangre dos claros efectos se figuen. El primero, ser con menos impetu triturada, y mas tardamente por sus minimos canales movida; como lo tar- do de los pulsos, y el mas rapido calor de la periferia lo manifiesta. Por esto mas tardamente, y con me- nos libertad por los en extremo minimos arteriosos, y venosos de la corteza de el cerebro corre, y por lo mismo mas, y mas llenos resultan.

824. Esta plenitud hace, que en algun modo el principio de los fibrosos excretorios medulares canales se compriman, y por esto el fluido nervoso no pueda por ellos



ellos excretarse , y la floxedad de todas las nervosas fibras mas en el sueño se afianze. Y como la sangre à proporcio n de su tardo movimiento , su parte solida sea menos en la aquosa desatada , en qualesquiera canales , donde esto se verifica , la accion de lo aquoso en los continentes solidos necesariamente es mas sensible : razon porque en aquellos minimos corticales canales , y en el principio de los nerviosos mayor madefaccion se sigue ; y por consiguiente mayor fomento à su floxedad , à los demàs necesariamente comunicable.

825. La expansible diastolica potencia de la sangre ( como en la 2. Part. se expuso ) para mantener con la systolica un justo equilibrio , debe por esta dentro de los justos limites ser contenida. El impulsivo contranitante momento de la systolica potencia de la elastica tension, que à las nervosas fibras , de que los arteriosos , y venosos continentes canales se forman , el ocursio de el nervoso fluido les contribuye , tambien ( loc. cit. ) insinuaamos. Luego afloxiandose la elastica tension de estas fibras por el menor ocursio de este en el sueño , la diastolica expansible potencia de la sangre menos refrenada es preciso , en aquel estado resulte.

826. Aquellas mismas nervosas cerebrales fibras à las de los cordiales nervios , de el cerebello deducidos , desde la oblongada medula asociadas , y que en la vigilia de el nervoso fluido turgentes , para la mas energetica tension de el corazon , y arterias por causa ( con otras ) señalamos ; estas mismas de el mismo fluido vacias , y por esto floxas , de la menor elastica tension de los mismos organos en el sueño , igual correspondiente causa ( con el contrario estado de las demàs concausas ) consiguientes confessamos.

827. De lo dicho consta , que el segundo claro efecto , que de aquella fibrosa floxedad en la sangre resulta , es su mayor expansion ; y por ella la que por los minimos canales de la corteza de el cerebro corre , ampliandolos , è hinchandolos mas , tambien por este capitulo es concausa conspirante , y por si muy suficiente à comprimir el principio de los nervosos medulares canales , y

embarazar de el fluido nervoso á ellos el passage. Diximos: *Por sí muy suficiente*; porque por producir los pavorosos esta expansion en la sangre, son para inducir el sueño tan poderosas causas.

828.º El Oráculo de la Medicina el grande Hipócrates (lib. 6. Epidem.) assi pronuncia: *El corporal trabajo para las articulaciones es alimento*, y el sueño para las entrañas. Los efectos, que el uso de el alimento en la animal machina contribuye, es fortalecer sus potencias: y si el corporal trabajo, y el sueño respecto de aquellas partes en lo mismo conspiran, con justa razon assi los llamó Hipócrates. Aquel mucilaginoso fluido, que (en la 2. Part.) separase en las junturas, para facilitar sus movimientos, afirmamos, si estas por el ocio no se exercitan, mas, y mas allí acumulado, aquellas ligamentosas membranas notablemente afloxa, y debilita; y por el contrario, atenuandose, y resolviendose en fuerza de el corporal trabajo, aquellas ligamentosas fibras robustas se conservan.

829. Como en el sueño la secrecion de el fluido nervoso tanto se suspenda, y este sea un extracto de lo mas puro, y elastico de la sangre, necessariamente de esta preciosa substancia por el sueño este fluido turgente se manifiesta: y como tambien en él las atriciones, y distracciones de las nervosas fibras por la quietud, que en él logran, igualmente cesen; antes sí, por la quietud misma su intucacion, y nutricion se facilita, y por esto de los daños en su elastica solidez se reparen; es natural efecto de el sueño aparecer los fluidos, y solidos, y por consiguiente las entrañas, y demás partes á nuevo vigor, y energia restituidos, para assi poder exercitarse en la nueva vigilia.

830. El mismo anciano Maestro (loc. cit.) nos enseña: *El trabajo, alimento, sueño, & c. deben con mediocridad usarse. El sueño, ó la vigilia, añade (lib. 2. Aphor. t. 3.) si fueren excesivos, son dañosos.* Los daños, que la nimia vigilia en la animal machina infiere, comparandolos con los de el excedente corporal movimiento, ya se expusieron. Los que de el excesivo sueño en la misma machina re-  
lucan,



lucen, por los que el immoderado ocio, ò quietud ocasiona, proporcionalmente havrán de nivelarse. Quando, segun lo justo, el sueño se disfruta, la cantidad, y calidad de el Agua, que debe concederse, es la misma, que en la arreglada vigilia queda determinada.

831. El mismo Hipocrates (lib. de Flatib.) hablando de los efectos de el sueño, assi se explica: *A la verdad, siempre que el sueño se introduce, la sangre se enfria. Tiene el sueño por su naturaleza la virtud de enfriar.* Es constante de lo dicho, que assi como en el ocio, ò quietud, suspendiendose el movimiento de los solidos, y afloxandose estos, y por consiguiente debilitandose de la sangre la tritura, este fluido menos liquido, caliente, y expando se vuelve, y mas tardamente se mueve, por igual causa lo mismo proporcionalmente en el sueño sucede: y assi como en la immoderada quietud la floxedad de los mismos solidos, la espesura, inexpansion, y menos calor de la sangre à el extremo vicioso van declinando, à proporcion en el immoderado sueño acontece. Por esto en determinar la cantidad, y calidad de el Agua, à lo que en la nimia quietud expusimos, con la justa proporcion debemos arreglarnos.

## §. XXIX.

832.



Orden à la cantidad, y calidad de los alimentos (cuya reflexion à regular la cantidad, y calidad de el Agua tambien concurre) haviendose tocado algo sobre este punto à el principio de esta 3. Part. mas individuation no se juzga precisa. Mas à el mismo fin alguna reflexion sobre la costumbre mui necesaria debe creerse. Para las varias funciones, ò movimientos de la animal machina, que la harmonica economia en ella constituyen, en las motrices fibras, ademàs de el origen, propagacion, connexion, y dependencia, que para los mutuos consentimientos, y causalidades de unas, y otras

partes son necesarios, las varias correspondientes disposiciones en ellas en la mayor, ó menor elastica solidez, ó compaccion, blandura, y flexibilidad en la magnitud, &c. son exigidas; pues en fuerza de uno, y otro con los apropiados fluidos, los compassados, y acordés movimientos executan, y aquel artificiosissimo mecanismo (llamado *Naturaleza*) por leyes de su Sapiensissimo Author à los ya ( en la 2. Part.) propuestos fines resulta.

833. A el passo que estas motrices fibras en aquellas singulares, assi, ó de otro modo determinadas mociones mas, y mas se vãn exercitando, à proporcion se vãn en la textura amoldando, y volviendo mas faciles, y propensas à executarlas; à el modo que en las artificiales machinas en las partes, que en los movimientos se exercitan, se experimenta. Este amoldamiento, y determinada disposicion en las motrices fibras, que por la frecuencia de tales determinados movimientos se adquiere, y por la que à exercitar otros de la misma idea se hallan aptas, y propensas, es lo que se llama *Costumbre*.

834. Esta disposicion adquirida en las fibras, por la qual se hallan à tales determinados movimientos faciles, y por el mismo hecho à los contrarios repugnantes, no solo respecto de aquellos movimientos, que le son à toda la machina convenientes, havrà de entenderse, sino tambien de otros, que no lo son; y los que havindose paulatinamente practicado, por la frequente repeticion de tal modo las motrices fibras se amoldaron, que respecto de ellas no son violentos; antes si lo parecen los contrarios; aunque en si mirados debieran naturales à la machina juzgarse; como con mil exemplos pudiera demonstrarse. Por esto Galeno ( var. in loc. ) y otros grandes Medicos llamaron *segunda Naturaleza* à la *Costumbre*: razon porque tanto la apreció en todas sus resoluciones el grande Hipocrates.

835. Esta verdad se ve en el uso de el Agua acreditada. Entre muchos sugetos igualmente sanos, robustos, y exercitados observamos, que la cantidad, y calidad de Agua, que respecto de unos es util, y notablemente



re apetecida, de otros ni lo es tanto, ni les es tan útil; y quando en uno, y otro adelantarla se considera preciso, para no experimentarse lesiva, siempre fue conveniente el ir en uno, y otro paulatinamente practicando el aumento. Tanto prepondera siempre la Costumbre, aun quando es necesario borrarla.

836. Vemos muchos Rusticós mui sanos, y robustos, y en la Estival estacion mui exercitados. En estos segun todas las reglas hasta aqui establecidas, y por los mas célebres Maestros enseñadas, parece, fuera utilissimo, bebiesen largas cantidades de Agua de nieve bien fria; mas à la verdad, la experiencia demuestra, no toleran su uso; antes si le extrañan, y les es dañoso. Concedida en igual estacion la misma cantidad, y con la calidad misma à otros individuos menos exercitados, y robustos, suele ser utilissima.

837. Què otra causa de esta gran diferencia puede encontrarse, que la Costumbre? Porque, à la verdad, los primeros à aquella bebida no se hallan acostumbrados; y por el contrario los segundos. Los primeros aquella gran necesidad de la fria bebida con el frequente uso de los acedos la suplen: les es util, porque se hallan acostumbrados à este uso; el qual por la contraria causa fuera à los segundos notablemente dañoso. De aqui claramente se infiere, que para prudentemente determinar la cantidad, y calidad de el Agua, assi como à las demás establecidas reglas, à la Costumbre debe atenderse; y à la que segun Hipocrates (lib. 1. Aphor. t. 17.) algo siempre es necesario, concedamos. Pasemosya à decir algo de el externo uso,

## §. XXX.

838.



EN el estado de sanidad en forma de Baños el Agua dulce potable externamente se usa. Estos son generales, ò particulares. Los primeros, quando de todo el cuerpo, ò su mayor parte la immersion en el Agua interviene. Los segundos, quando respecto de alguna, ò algunas partes, como la cabeza, cara, manos, pies, &c. lo mismo sucede. Los Baños generales en este estado por diversos fines se practican. El primero (y menos principal) es la mundificacion de todas las impuridades de la superficie corporal, y las que tambien en los minimos cutaneos canales suelen contenerse, y algo la transpiracion pueden impedir.

839. El ser muy escrupulosos en la corporal limpieza, y la delicia, que en ellos encontraban, fue causa de ser à los Baños muy propensos, practicandolos en todas estaciones los Antiguos; primero las Orientales Naciones; à su imitacion los Romanos; los Godos en España; despues en ella los Mauritanos; y hoy los Africanos, y los Turcos. Todos estos Mahometanos, como antiguamente los Gentiles, en su frecuente practica, no solo lo delicioso, y la corporal pureza, sino tambien en el animo por ellos conseguida, vana, y supersticiosamente tenian, y tienen por objeto.

840. Estos Baños con el fin de la limpieza (quando la supersticion no intervenga) tan frecuentemente en todas estaciones casi diariamente practicados, no solo como superfluos à el propuesto fin, sino tambien como lesivos de la humana machina deben reprobarse. Son superfluos; porque aunque limpien las impuridades de la corporal superficie, y de los transpiratorios cutaneos canales, sobre poder esto sin ellos conseguirse, no con tan notables daños, como su frecuente uso à la machina inferior, debe costearse.



841. En las frias estaciones de el año (que es donde puede tener mas fuerza el argumento) en las que por lo mas espeso de el material transpirable, y la cutanea estriectura aquellas impuridades en los minimos excretorios cutaneos canales se detienen, para de ellas depurarlos, no hai necesidad de Baños con el competente corporal exercicio; ò no pudiendo este practicarle, con el mayor abrigo, los calientes haustos, y la competente fricacion cutanea (que tanto apreciaron los Antiguos Maestros) hasta el sudor, ò madefaccion de la cutis aquella excretoria depuracion se consigue: y ya limpiando con lienzos la misma cutis, ya recibiendo el transpirado, y sudado material en las camisas (que pueden oportunamente mudarse) no solo de los cutaneos canales, sino de toda la superficie con gran utilidad de la machina se logra la limpieza.

842. Que de este frequente uso de los Baños notables daños en la humana machina se sigan, se prueba lo primero; porque (como despues expondrèmos) muchos individuos por su estado de salud, temperamento, edad, &c. no pueden aun menos frecuentes, y en mas proporcionada estacion sin conocido daño tolerarlos: mucho menos, pues, podrán tan frecuentes, y en estaciones tan improporcionadas.

843. Fuera de esto: El Agua por su indisputable madefaciente virtud es poderosissima causa de ir ablandando los solidos cuerpos, à quien llega à tocar; siendo esto mas patente respecto de los animales solidos, como mil experiencias lo evidencian. Esto, pues, serà mas à proporcion de su mas continuado atacto; pues à el passo que las tenuissimas aquosas moléculas mas lo tocan, por esto, por su lisura, y esphetica figura, en los mas intimos recessos de el solido cuerpo, mas, y en mayor cantidad se insinúan, y la adherencia de sus partecillas debilitan.

844. De aqui se sigue, que por el frecuente, y casi diario uso de los Baños de Agua dulce, con su frecuente atacto los solidos de la humana machina mas, y mas se vayan ablandando, y volviendose mas, y mas ine-

inelásticamente flojos; resultando à proporcion cõn menos energia todos los movimientos, que su natural economía constituyen. Esta es la razon, en que tantos, y tan graves Authores se fundan, quando testificaron lo mucho, que aquellas Naciones, donde con irracional exceso dominò el uso de los Baños, se afeminaron; naciendo en gran parte de este principio de su militar, y politica gloria la decadencia; como en los Griegos, Romanos, Godos, Mauritanos, y hoy en los Turcos es à todos patente. Concorre à esto mismo el infernal vicio de la luxuria. A la verdad, no se notò Nacion viciosamente bañada, que igualmente no fuesse luxuriosa. A los hombres afeminados les son muy desagradables los gloriosos pensamientos, à el passo que los de la molice, è impureza son mas congeniales. Por estos grandes motivos los prohibiò, y desterrò de España el gloriosissimo Rei Alfonso VI. como Mendez de Silva testifica. Esto en lo moral, y politico.

845. En orden à las resultas à la Medica consideracion sujetas, es cierto, que el frequente uso de los Baños, como por ellos los solidos de la animal machina mas, y mas se aflojen, es una proporcionada, y no poco eficaz causa de que la sangre sea mas debilmente batida, y tardamente movida, resultando mas espessa, menos desfarada su parte solida en la aquosa, menos caliente, y expansible. A esto suelen juntarse además de la immoderada Venus (como se dixo) el sueño, y ocio no poco excedentes de lo justo, y à que por aquel aparato de solidos, y fluidos son en extremo propensos.

846. Por estos vicios (quando tambien en los alimentos, vinos, y espirituosos licores la intemperancia como poderosa causa no concurra) aquel aparato de solidos, y fluidos paulatinamente se va augmentando, y en los minimos canales de las entrañas estos se van restando, y formando en ellas no cortas infarciones: y faltando las necessarias secreciones, y excreciones, la sangre allí espessa, como muy impura va resultando. De este aparato no solo la mental torpeza, sino tambien



otros varios chronicos no leves morbosos desordenes, como Vertigos, Apoplexias, Paraplexias, Asthmas, Cachexias, Hydropecias, Calculosas renales concreciones, Arthriticos, y Podagricos dolores, &c. se originan. Justamente, pues, es despreciable limpieza corporal, que à tanto precio se costea.

847. Para exponer los mas principales fines, porque los Baños de Agua dulce se usan, suponiendo, que solo en la Eitival estuota estacion en estado sano suelen racionalmente practicarse, es mui de el caso hacer presente aqui el mechanico aparato de solidos, y fluidos, que en fuerza de aquella estacion en la animal machina resulta. Ya expusimos en los antecedentes §§. que por el grande dominio de las igneas moleculas en el atmosferico aire, y por la machina inspirado, la sangre notable tenuidad, acritud, calor, y expansion, y veioz progressivo movimiento hàzia los minimos periphericos canales adquiere.

848. Siendo à correspondencia atenuada la gelatinosa nutricia lympha, por esto, y aquel mucho mas veioz movimiento de la sangre, en excesiva cantidad se separa, y con menos detencion de lo justo, no solo con correspondiente exceso se transpira, sino en copiosos sudores se exhala. De esta tan copiosa evacuacion dos principales efectos resultan. El primero, deponerse por estas excreciones mucho de lo precioso elastico; cuyo defecto fuele en las motrices potencias de la machina hacerle sensible. El segundo, que infucandose tanto menos las minimas insensibles fibras, resultan estas mas aridas, secas, y duras; siendo esto tanto mas en las de la peripheria, como que à la adurente energia de el atmosferico aire mas expuestas se hallan.

849. Como en la sangre por el mismo mechanico aparato tanto la acritud de sus sales se explique, y con la resolucion de lo aquoso tanto mas se augmente, à correspondencia, assi en los minimos periphericos sanguineos, como en los arteriosos lymphaticos, y transpiratorios canales su estimulante, y crispante fuerza fuele explicarse; y mas quando por los minimos nervosos

tubulos el nervoso fluido de los mismos sales impregnado concurre. Por estos salinos estímulos varias, mas, ó menos tensibles tensiones, y crispaturas en los minimos sanguineos, y lymphaticos canales de la peripheria pueden seguirse; que ya perturbando en los primeros el giro de la sangre, febriles desordenes, ya obrando lo mismo sobre la tenue acre lymphá en los segundos, varios cutaneos afectos ocasionen: como uno, y otro en aquella estuosa estacion suele observarse.

850. Que los solidos, especialmente de la peripheria, por la elastica pesantez de el aire de tal modo en la impulsiva contranitante fuerza se conforten, que el justo equilibrio con la expansiva potencia de los fluidos puedan mantener, suficientemente consta de lo dicho. Como, pues, con la presencia, y movimiento de tanto numero de igneas moléculas, que tanta expansion en el atmosferico aire inferen, aquella elastica pesantez notablemente se remite, la virtud elastica impulsiva contranitante de los periphericos solidos à proporcion se debilita; y por esto se afloxan. Esto no solo à aquellas mui copiosas cutaneas excreciones contribuye, sino tambien à que desenfrenandose en aquellos minimos canales de los fluidos la potencia expansiva, no pudiendo ser por los continentes solidos justamente promovido su curso, retardado, ó padeciendo algun extasis, aquellos desordenes, que en el num. antecedente expusimos, tambien por esta causa pueden seguirse.

851. Por lo en los quatro antecedentes numeros insinuado, los beneficios, que los Baños de Agua dulce en la estuosa Estival estacion à la animal machina contribuyan, y por consiguiente los principales fines de su uso quedan ya patentes. Porque, à la verdad, aquel aparato de fluidos, y solidos los Baños moderan. A la sangre blandamente la increflan, y menos expansa, caliente, y acre la vuelven. Penetrando, pues, las aquosas moléculas à los minimos canales de la peripheria su madefaciente virtud, y mediocre frialdad assi sensiblemente la alteran: y como toda la sangre por aquellos minimos canales de arterias à venas vaya passando, igualmente en



toda ella aquella alteracion de el Baño vâ reluciendo.

852. Fuera de esto , aquel excessivo movimiento de la sangre desde los mayores vasos à los minimos de la peripheria , y por el que assi la immodica transpiracion como iguales sudores se experimentan , en fuerza de el Baño notablemente se refrena ; resultando de esto ser todo el circulo mas tardo ; y tambien por esto ser la sangre menos tenue , y expansa. Causa esto el Baño , porque en lugar de solo un aire por el calor tan expanso , y que tan debilmente aquellos minimos canales comprime , entra en su socorro el Agua à practicar tambien , aunque con mas vigor , lo mismo ( quanto es mayor sin comparacion su peso ) en el cuerpo , que en el Baño à el de este fluido se halla necessariamente sujeto.

853. A el mismo passo , que con su madefaciente virtud los solidos infuca , y ablanda , y con la misma los sales acres en los minimos cutaneos tubulos residentes à si asociados los extrahe , la excessiva expansion de los fluidos , en los mismos ocurrentes , notablemente con su mediocre frialdad refrena ; y con la misma reuniendo las moleculas de aquellas subtilissimas cutaneas fibras ( que por floxas en las immodicas cutaneas excreciones conspiraban ) las conforta , y à la justa promocion de los fluidos por aquellos minimos canales las vuelve mas apras ; y por todos estos beneficios los temibles morbosos desordenes eficazmente precave.

854. Mas parece , oimos à muchos reflexivos , de esta nobilissima Ciudad vecinos , la siguiente no ligera duda nos objectan: Si los Baños en la estuosa Estivali estacion practicados tantos beneficios à la animal machina contribuyen , que de precipitarse en muchos imminentes morbosos desordenes la libran , como en los Baños en esta Ciudad en la misma estacion usados tantas tan contrarias resultas se experimentan ? Como por ingenua confession de sus Doctos Medicos en años por su constitucion salubres en esta Ciudad enfermedades no se observan , hasta que los Baños principian ?

855. Respondemos , que el hecho , en que la duda se

se funda, à Medicos, y no Medicos es notorio. A todos lo es la gran propension, que en una gran parte de Ciudadanos (de todas espheras) à practicar en aquella estuosa Estacion los Baños en este Rio domina. Ni el Jordan en su aprehension es tan medicinal como el Betis. De aquel curiosos Authores testificaron, que santificadas sus aguas, por haver entrado en ellas Nuestro Salvador à receber el Baptismo, una singular virtud manifiesta su Baño, para curar la Lepra: de nuestro Betis creen ciegamente no pocos (ò à el menos con su practica lo acreditan) tiene maravillosa curativa virtud de casi todo lo morbofo, ò que de casi todo preservan sus Baños; y por esto ciegamente arrastrados de tan errada aprehension, indiscretamente los practican. A el passo que se expondrà el racional methodo, con que los sanos deben utilmente bañarse, se iràn manifestando las causas, que en las perversas resultas de los de el Rio, en esta Ciudad practicados, sensiblemente influyen.

## §. XXXI.

856.



El passo que entre los Antiguos fueron los lugares, à la practica de los Baños destinados, uno de los medios, de que se valieron para manifestar su mayor, ò menor poder en lo mas, ò menos magnifico de su fabrica (como las historias testifican, y aun hoy muchas magnificas ruinas lo evidencian) no menos estudiaron en la formalidad de usarlos, paraque (si el nimio uso no los volviesse lesivos) por ellos los intentados proficuos fines se consiguiesen.

857. Este modo, pues, de usarse nos lo pinta el Galeno (in Com. 3. Acut. & lib. 10. Meth. cap. 10.) en esta forma: Eran quatro divisiones, ò aposentos los que à este uso se hallaban destinados, y preparados. En el primero el ambiente era caliente, donde el que se havia de bañar, se desnudaba, y passaba inmediatamente



te à el segundo, en el que havia Agua moderadamente caliente, y en la que por algun tiempo se bañaba. Iafaba despues à el tercero, donde estava el Agua medioeremente fria, en que se bañaba, y refrescaba. De aqui hacia tranfito a el quarto (cuyo ambiente era templado) donde se enjugaba, y vestia.

858. Los Baños con esta formalidad de divisiones, y sus varias preparaciones, aunque à Medicas leyes tan conformes, hoy no estan en uso, ni aun en la Grecia en tiempo de Hipocrates (como el mismo de vict. rat. in morb. acut. afirma) ya se observan. Mas este mismo methodo ensena el mismo Principe (3. Acut. t. 51.) puede substancialmente practicarse (como el mismo lo executaba) con la varia mixtion de el Agua fria, ò caliente, segun el tiempo de el Baño: y siendo este domestico, y en quarto resguardado, no solo puede lo dicho conseguirse, sino tambien la justa preparacion de el ambiente, como hoy se executa en los methodicos Baños.

859. El expresado methodo, que en el uso de los Baños los Antiguos observaban, es tan conforme à Medicos principios, que de otro modo practicados, de la salud lesivos deben juzgarse. Por esto fueron de el Patronos el grande Hipocrates, Galeno, Avicena, y todos los Antiguos Maestros. El desnudarse en quarto de caliente templado ambiente el que va à bañarse, estan justa arreglada cautela, que de exactamente no observarla, notables daños pueden seguirse.

860. Hallase el cuerpo, excepto cara, y manos, à el abrigo, y por el à no tolerar de el frio aire los ataques, muy acostumbrado: qualquiera repentina violenta mutacion contra una tan radicada costumbre, en sentir de todos los Principes, es en extremo peligrosa; y mucho mas violenta la que la accion de el frio aire en la corporal siempre resguardada superficie introduce. Por esto el descuido en el abrigo, y aligerar de ropa temprano en la mutacion de las anuales estaciones, es una de las causas mas eficaces de desordenarse la harmonia de la animal machina, si hemos de creer à el clarissimo Hoffman, y otros gravissimos Autores, que repetidamente la

la advierten. El mismo descuido, que en defender la superficie cutanea, por lo comun en la Estival estacion se padece, y el repentino atacto de el mas, ò menos frio aire en ella, es en sentir de el excelente practico Baglivo, una de las mas poderosas causas de los varios morbosos desordenes, que en esta estacion se padecen.

861. A la verdad, segun Medicas leyes, es razon assi suceda. Con el abrigo, à las varias estaciones racionalmente regulado, es constante, ser siempre à proporcion caliente el aire, que la toca. Por esta razon todo el sistema fibroso, que los minimos sanguineos, lymphaticos, y transpiratorios canales compone, à una mediocre floxedad se halla naturalmente amoldado; por la qual todos aquellos fluidos por ellos con libertad se mueven; y assi la sangre logra el continuar ordenadamente su natural gyro de centro à circunferencia, y en esta igualmente separarse el subtilissimo gelatinoso fluido, y por mas, y mas pequenos canales con igual libertad correr à los minimos transpiratorios à ser exhala-

do. 862. Este amoldamiento de las periphericas fibras sin duda en las varias anuales estaciones se altera; mas el paulatino modo, con que de una extrema estacion à otra por las dos medias sucede, faltando lo repentino, lo hace assi como natural, menos peligroso; y mas quando el resguardo con el competente abrigo se proporciona. En la estacion Estival (como no una vez se hizo preciso hacer presente) como la expansion, y calor en el atmosferico aire tanto domine, à correspondencia à la floxedad las periphericas fibras mas amoldadas se hallan; y por esto, y el mayor impetu de la sangre, es mas veloz, libre, è impetuoso de los fluidos el movimiento hàzia sus minimos canales; y por esta causa es mas copiosa de la subtilissima gelatinosa lymphá la secrecion, y correspondiente excrecion cutanea, ya por transpiracion, ya tambien por sudores.

863. Quando el frio aire toca la corporal superficie, no solo los cutaneos nervosos pezoneillos, sino tambien todas las fibras de los minimos sanguineos, lymphaticos



phaticos, y transpiratorios canales se contraen; y en-  
crespan, propagandose este violento espastico movimien-  
to assi à los mayores sanguineos, como à todo el fi-  
broso membranoso systema de la animal machina, indu-  
ciendose tanto mas facilmente estas violentas espasticas  
mociones, quanto mas à la floxedad amoldados, y paten-  
tes los minimos cutaneos canales, y de tenuissimo caliente  
fluido rurgentes se hallan, como en la Estival estacion  
acontece: siendo por esto entonces mas sensibles, y efi-  
caces estimulos aun de el mediocrementes frio aire los  
atactos.

864. De aqui (entre otros efectos, que la na-  
tural harmonica economia de la machina desordenan)  
la supression de la transpiratoria curanea excrecion  
promptamente se sigue; y no menos assi el defecto de  
el libre precedente movimiento de los fluidos hacia los  
minimos canales (estorvandolo su espastica tension, que  
el diametro les vicia) resulta, como el contrario anò-  
malo, por el qual hacia los mayores la sangre se expri-  
me. De esto segundo, si en breve no se disipa, el febril  
desorden; de lo segundo no solo este, sino otros mui  
graves suelen originarse. *Ala verdad (dice el clarissimo  
Hoffman Diss. 8.) debe notarse, que la mayor parte de las en-  
fermedades de la prohibida transpiracion se origina.* A estos, pues,  
graves inconvenientes prudentissimamente ocurrieron los  
Antiguos; pues desnudandose en un blandamente calien-  
te ambiente aire, à el tocar este la curanea superficie,  
aquella violenta alteracion no puede inferir.

865. En la segunda estancia la caliente Agua se hallaba  
prevenida, y con la que el Baño se comenzaba. El mecha-  
nico aparato de los solidos, y fluidos en los minimos ca-  
nales, que queda expuesto, para introducirse en el Agua,  
aquel calor en ella necessariamente pide. Si fuesse fria, es  
constante, aquellos daños, que por el repentino atacto  
de el frio aire quedan probados, necessariamente (como  
es evidente) resultarán. Y aun con mayor eficacia, quan-  
to con la frialdad de el Agua el mayor peso de ella, en  
la corporal peripheria exercitado, en lo mismo conspi-  
ra.

866. Fuera de esto: Uno de los principales efectos de el Baño en la Estuosa estacion es ablandar, insuocar, y suavizar lo arido, y duro de las periphericas fibras, y extraher de los minimos cutaneos canales los impuros salino-acres crispantes recrementos; y nada de esto, no siendo caliente el Agua, con que el Baño se principia, pudiera conseguirse.

867. En fuerza de los aractos de este assi calificado fluido, como sus minimas espherillas por el movimiento, è impulso de las asociadas igneas moléculas mayor, y mas impetuoso contrahigan, junto este à su maderfaciente virtud, los poros, y minimos canales, mas floxos, y anchos los vuelven, y por ellos con mas facilidad se insinúan; y no solo los aridos fibrosos solidos infucan, y ablandan, sino que recibiendo en sus tan disseminados vacuos los salinos recrementos, en su consorcio los extrahen. Si el Agua fuera fria, como promptamente la crispante rigidez en las fibras se figuriera, los poros, y minimos canales se cerráran, y nada de los propuestos beneficios pudiera lograrse.

868. Debe ser el calor de el Agua no tan remisso, que por su defecto el que entra à bañarse, se horripile, figuiendose los antes expuestos daños; ni tan intenso, que por lo mismo igualmente sea lesivo. La mediocridad, pues, y suavidad havrá de ser de la racional eleccion el termino. *La mediocridad, dice Hipocrates (hablando de el presente assunto lib. de Humid. us.) sin daño se practica. De esta, añade, debe ser juez el mismo que se baña.* Porque, à la verdad, ha de ser un calor, que suave, y grato le perciba.

869. En siendo excedente el calor, encrespa la cutis, liqua la sangre, resuelve las fuerzas, y otros notables daños infiere, que en el proximately citado libro Hipocrates refiere, y nosotros en otra ocasion, hablando de el uso interno, con el mismo Principe expusimos. Oigamos à el Galeno, que (lib. 10. Meth. cap. 10.) assi con propiedad se explica: *Si qualquiera que entrar en el Baño, no se horripilare, sino antes se laxare, y rarefaciere la cutis, de aqui necessariamente es claro, se seguirá lo*



*siguiente: Evacuacion de lo impuro, igualdad de el calor por todo el cuerpo (por el igual gyro de la sangre) la rarefacion de los pequeños canales, la relaxacion de lo tenso, y fusion de lo denso.*

870. En orden à el tiempo, que en este primer Baño havrà de gastarse, nos dà regla Avicena, quando (Fen. 3. lib. 1. Doct. 2. cap.5.) hablando de el caliente Baño, así pronuncia: *Por lo qual estos no deben detenerse mucho, sino hasta que la cutis se ponga encendida, y algo hinchada, &c.* Quando estas señales aparecen, ya la caliente Agua los deseados efectos ha producido: y entonces la continuacion de este caliente Baño no solo es superflua, sino tambien puede ser dañosa, coliquando la sangre, y resolviendo su parte elastica, è induciendo algunos de los desordenes, que hablando de el Agua mai caliente, tocamos.

871. Finalizabase el Baño (como diximos) passando à proseguirlo en la tercera estancia, donde à este fin el Agua fria se hallaba prevenida. La frialdad de esta Agua debe ser (como notamos con Hipocrates) igualmente mediocre, y apacible à el que se baña: y la que siendo así arreglada, así como será suficiente à causar en la machina los utiles efectos, à que se ordena, igualmente no podrá inducir horripilaciones, ni violentas rigidezes en el fibroso systerma de la peripheria, que aquellos morbosos desordenes, num. 863. y 864. expresados, puedan inferir. Por esto Avicena (Fen. 3. lib. 2.) hablando de el frio Baño, y de el tiempo, que en èl debe el bañado mantenerse, así escribe: *Perseverea el Baño, quanto pueda tolerar, antes que sobrevenga horripilacion.*

872. Será, pues, en sentir de este Principe, el Agua de el Baño tan mediocrementemente fria, que solo por la larga detencion en èl pueda causar horripilacion, y excessiva rigidez: y uno, y otro se evitarà, siendo moderado el tiempo, que en ella el bañado se detenga. Porque con una, y otra circunstancia exactamente observada, la utilidad por aquel frio Baño pretendida, con seguridad se consigue. Es esta, lo primero, inducir en las fibras de la peripheria una suave rigidez, que à la elasticidad

idad en ellas por el atmosferico calor en parte venci-  
da pueda focorrer. Lo segundo, refrenar blandamente  
la nimia expansion, y progresiyo movimiento de los  
fluidos; paraque por uno, y otro el material transpira-  
ble tan desordenadamente no se exhale, y lo precioso  
elastico en tanta copia no se desperdicie.

87. El quarto aposento con el blandamente ca-  
liente aire se preparaba; y à el de el precedente Baño el  
fugeto se conducia, y en el que seguramente se enjuga-  
ba, y vestia. Las razones, que por el calificado ambiente  
de el primer aposento se produxeron, son las mismas,  
que en favor de el de este ultimo militan. Para hacer  
presentes otras mui principales circunstançias, que para  
el methodico uso de los Baños deben concurrir, será  
razon, oigamos lo que sobre este punto los dos ul-  
timamente citados Principes nos enseñan.

874. Galeno ( de San't. tuend. cap. 4. ) dice:  
*Es, pues, el tiempo de el año el Estio, el dia el mas tranquilo,*  
*y mui caliente, en lo que sufre aquel tiempo; y nadie duda, se ha*  
*de elegir la hora de el dia, en que reinare mas el calor.* Avicena  
( Fen. 3. lib. 1. cap. 6. ) assi sobre el mismo assumpto es-  
cribe: *El que quisiere practicar el Baño, debe proceder en el por*  
*sus grados ( esto es de calor, y frio ) y en dia mui caliente,*  
*y debe guardarse de que en el sitio de el Baño no haya viento; ni*  
*entre en el, no habiendose celebrado la digestion de el alimento, ni*  
*despues de vomito, ù otra evacuacion, ni despues de cholericã pas-*  
*sion, ni vigiliã, ni debilidad de cuerpo, ò de el estomago, ni*  
*despues de exercicio.* Quan precisas sean estas circunstançias  
para el proficuo uso de el Baño, no necessita probar-  
se.



§.

## XXXII.

875.



ANTES de explicar otras muy necesarias circunstancias, que de parte de el fugeto, que à el Baño se expone, paraque sea util, deben concurrir, serà conveniente, individuemos el diverso modo, como en el presente tiempo los Baños se practican; paraque en fuerza de la solida doctrina en el precedente §. fundada, el racional uso aprobando, el pernicioso abuso igualmente en obsequio de la publica salud rechazemos. Los Baños de dos modos en este tiempo suelen usarse; ò en tina dentro de casa, ò fuera de ella en el rio. Este segundo modo es el mas usado en esta Ciudad, por estar el vulgo en la aprehension, de no ser con estos en la utilidad los domesticos comparables. Procurarèmos con la brevedad posible hacer patente este tan crasso error, quanto pernicioso à la salud publica: y para esto, haciendo comparacion de las circunstancias de uno, y otro methodo, las utilidades, y daños, que en ellos se notaren, con alguna clara individuacion se pondrán de manifesto.

876. Los Baños de Agua dulce en tina administrados son perfectamente methodicos; y por consiguiente utilísimos; pues en ellos todas las necesarias condiciones, antes expuestas, pueden exactamente verificarse. Debe ser el quarto, en que el enfermo se desnude, y el Baño se practique, no solo resguardado de el externo aire, sino que de un caliente templado ambiente goze: y esto, colocando la tina en quarto resguardado, y con estas circunstancias prevenido, es facil conseguirlo. En preparando à el principio el Agua suavemente caliente, la segunda circunstancia se logra: y manteniendola en este calor por el tiempo necesario, si alguna cantidad de Agua fria se le va añadiendo, hasta que logre esta calidad, segun lo justo, la segunda parte de el Baño, à el

ter-

tercero aposento correspondiente , aun con mas rigoroso methodo se logra.

877. Diximos: *Con mas rigoroso methodo*, porque en los Baños de tina por el insinuado modo practicados, mas exactamente que por el propuesto de los Antiguos se logra el que (como aconseja Avicena loc. cit.) de lo caliente à lo frio vaya el Agua paulatinamente passando, è igualmente con el mismo suave modo induciendo aquellas contrarias mociones en la animal machina: y qualquiera movimiento, que de un estado à otro la muda, siendo paulatino, es segun Hipocrates (lib. 2. Aphor. t. 51.) mui seguro, y por lo mismo rigorosamente methodico.

878. En el uso de los domesticos Baños el methodo de los Antiguos tambien puede exactissimamente completarse; pues con la misma previa disposicion de el ambiente en el quarto para desnudarse, entrar en el Baño, y mantenerse en el, ò igual en inmediato, lo que el arte en el ultimo aposento prevenia, con grandes ventajas se logra; pues puede la persona bañada con igual resguardo enjugarse, mantenerse algun tiempo en cama antes, ò despues de el todo vestirse.

879. Aquella condicion para el mas recto uso de el Baño tan necesaria, que Galeno (loc. proxim. cit.) nos enseña, igualmente en el domestico Baño puede rigorosamente observarse; pues siendo segun este Principe la legitima hora de su uso en la que mas el calor dominare; y esta (como es evidente) es la meridiana, ò casi tal, solo en el Baño domestico (como luego demostraremos) podrá esta tan racional circunstancia exactamente lograrse.

880. Que para que el Baño la sanidad no defordene, se haya de usar hecha en primeras vias la digestion, Avicena (loc. prox. citat.) nos advierte, Esto hace tambien sobre mas util, mas seguro el uso de el Baño antes de la meridiana) mucho mas plena comida que el desayuno) que el que algunas horas despues de ella se pone en practica; pues las señales de estar ya hecha la digestion, respecto de tan considerable cantidad de alimento no son



tan seguras, que no puedan ser mas de una vez engañosas. Y si con este pretexto en la meridiana comida, ó minorar el quanto, ó anticipar algunas horas se intentare, en variar la costumbre, ó en la constitucion de el fúgeto, que no lo tolera, puede esto contra la sanidad encontrar no pequeño inconveniente: todo lo qual (como deciamos) se halla racionalmente evadido, practicando el Baño à hora tan conveniente; y que respecto de un ligero deluyuno es el riesgo de la permanencia en primeras vias prudencialmente remoto.

881. Ya es razon, nuestra reflexiva vista de las precedentes racionales reglas ilustrada, à contemplar los Baños de Rio se dirija. En estos lo primero, aquel calido ambiente, para con seguridad desnudarse, y bañarse tan necesario (como es evidente) no se encuentra. Ni menos puede firmemente observarse el ya notado precepto de Avicena: *Que se debe guardar, que en el sitio de el Baño no haya viento.* El Hipocrates (Lib. de Vict. rat. in morb. acut. t. 56.) dixo; que se tuviese cuidado de resguardar de la frialdad de el aire la cabeza, y demàs partes, que, à el bañarse, fuera de el Agua se mantuviesen.

882. Ni puede ser esugio el responder, se practica el Baño de Rio en aquellos estuofísimos dias, y en los que el aire mui templado se toca. No puede ser esugio; lo primero; porque no havrà quien no confiese ser à la salud mui poco seguro aun en tales dias exponerse, totalmente desnudo el cuerpo, à el aire ambiente, aun dentro de casa, quanto mas en la orilla de el Rio, donde sobre faltar aquel resguardo, con el movimiento de las Aguas, y mas de noche (tiempo en que comunmente se bañan) menos templado de lo que para la seguridad es exigido, se halla. Lo segundo; porque, que seguridad hai, que aun en tales dias algun viento no le mueva (como no una vez sucede) y el aire se refrigere? Lo tercero; porque, segun la comun observacion con calmas, y sin ellas vulgarmente à el Baño se introducen.

883. Lo segundo, que en estos Baños à nuestra

reflexion se ofrece, y por lo que no son con seguro methodo practicables, es la calidad, con que sus Aguas se encuentran. Debe ser à el principio de el Baño ( como queda probado ) caliente el Agua; la que paulatinamente es necesario se vaya enfriando hasta una grata mediocridad. Este methodico orden no puede en el Agua de el Rio conseguirse; porque, o à el principio de el Baño caliente segun lo justo no se toca ( y muchas veces fria, y horripilante ) ò si lo está, assi se mantiene, y no puede volverse mas fria, como en la ultima parte es necesario.

884. Puede pretenderse el esugio, diciendo, no ser tan necesaria el Agua caliente para principiar el Baño, que con el precedente corporal exercicio no pueda suplirse, como ( lib. 3. de Sanit. tuend. cap. 4. ) el Galeno lo expresa; y aun ( lib. 10. Meth. cap. 10 ) añade: *Que muchos juvenes, havindose exercitado caminando, arrojandose inmediatamente à el Baño de Agua fria, sintieron grande provecho.* Reponemos, que con licencia de tanto Principe, como este dictamen tan peligroso en la practica le creamos, juzgamos seguro assentir à Avicena, que ( loc. cit. ) nos dexa advertido lo contrario.

885. El ordenar à un hombre por el exercicio caliente, se desnude, y por media, ò una hora à el frio aire se esponga, havrà quien de peligrosa temeridad no lo acredite? Qué perjuicios de esta temeraria accion no podrán à la sanidad seguirse? Por exponerse calientes, aun no notablemente desnudos, à los aereos frios ataques, por ellos la transpiracion repentinamente cohibida, mas, ò menos graves calenturas, catharros, pleurecias, y otros gravissimos resultantes desordenes la frequente observacion testifica. Pues si esto la frialdad de el aire es capaz de ocasionar, con quanta mayor razon la repentina immersion de un caliente cuerpo en la fria Agua lo podrá inducir? Fuera de esto, es evidente que los utiles ( num. 853. individuados ) efectos de el Agua caliente en el principio de el Baño por el corporal exercicio no pueden suplirse; antes de este contrarios efectos se manifiestan.



886. Lo tercero, que debemos reflexionar sobre los Baños de Rio, es que en ellos otra admirable regla, que para su methodico uso señalamos, y es que en la Meridiana hora, en que mas el urente calor domina, se usen, nunca puede observarse. Esta circunstancia, además de enseñarla los Principes, es à recta razon muy conforme. Lo primero; porque entonces se halla el ambiente mas caliente, y por lo mismo mas proporcionado. Lo segundo; porque como para moderar los movimientos, que este en la machina inferior, los Baños se usen, estos son mas exigidos, quando aquellos por el mayor dominio de el calor relucen. Como este en medio de el dia, llegando à el zenith el Sol, sea quando mas su actividad en la machina exercite, entonces la legitima hora de el Baño debe reputarse.

887. Esta hora en los Baños de Rio, assi por no exponerse à los intolerables Solares rayos, como por otros inconvenientes, que contra la decencia la luz de el dia ofrece (como deciamos) nunca puede lograrse; haciendose preciso usarlos de noche, ò à el rayar el dia, quando el motivo tanto no urge, y el ambiente aire tan improporcionado se halla. Y quántos à el usarlo en aquella nocturna hora, no tendrán completa la digestion en primeras vias; resultando de aqui mil crudezas, y de ellas varios morbosos desordenes, que vulgarmente se observan? Y quántos, para llegar à el sitio de el Baño desde sus casas, con el exercicio mucho se calientan, y aun sudan (lo que en aquella estacion es facil aun con el moderado seguirse) y assi, aparatados se desnudan, y exponen à el aire, y en el Agua se introducen? Los riesgos, que en estos desordenes intervengan, no ha mucho se expresaron.

888. De lo dicho claramente consta, no ser los Baños de Rio con los domesticos en la seguridad, y utilidad en algun modo comparables: y no menos patente, que por no ser en ellos el justo methodo practicable, en lugar de contribuir las utilidades, à que en la Estival estuosa estacion son ordenados, tantos morbosos desordenes producen. Aun nos resta por combatir otro error,  
en

en la vulgaridad mui radicado. Prefieren los no inteligentes (que son los mas en el comun de el vulgo) los Baños de Rio à los domesticos; porque en aquella Agua una especial virtud conciben, que en la de fuente (que en los domesticos se gasta) no creen hallarse. Llega à tanto este ciego error, que muchos, que à el Rio no pueden para el Baño conducirse, hacen llenar las tinas, en que se han de bañar, de aquel Agua, aunque tan impura, y verdaderamente asqueable.

889. Impugnase este error, lo primero; porque quanto mas pura, ò de extrañas particulas libre el Agua se justifica, assi como à el uso potable es mas util, igual (como es evidente) para el Baño en estado de sanidad debe reputarse; porque como de extrañas impuras moléculas menos embarazada, à dividirse en minimas espherillas, y à penetrar por los poros de los minimos sanguineos, lymphaticos, y transpiratorios canales mas apta se halla; y assi insinuado este fluido, à ablandar, è insuocar el fibroso systema, y diluir lo recrementicio, mas se proporciona. Lo segundo; porque tiene mas desocupados sus vacuos, para poder en ellos recrementicios materiales recibirse, y extraherse.

890. Lo tercero, porque es mas poderoso diluyente assi de lo salino, como de los animales fluidos, con quienes en aquellos minimos canales puede mezclarse; porque quanto mas fluida, mas diluyente; y quanto mas pura, mas fluida. Lo quarto; porque quanto mas pura, menos cantidad de extrañas moléculas podrá, à el insinuarse, comunicar, siendo de ellas vehiculo; y las que pueden, segun su naturaleza, ò ser de el fluido, y solido positivamente alterativas, ò al menos, quedando en algunos de los mas minimos canales (quales los transpiratorios) à el deslizarse las aquosas, detenidas, con probable futura lesion dexarlos obstruidos. Estas verdades presupuestas, assi se estrecha el discurso. Es assi que el Agua Fontana segun todos los Medicos es mas pura, y selecta (como se probò en la 1. Part.) que la de Rio: luego el Agua Fontana, assi como es à el potable uso mas util, igualmente lo es para el Baño en estado sano.



891. El argumento se completa, y corrobora; pōse que (como tambien en la 1. Part. se expuso) quando junto à las Ciudades, especialmente mui populosas (qual esta de Sevilla) de los Rios la corriente se dirige, en la proximidad de ellas mui impuras, y dañosas sus Aguas se reputan, singularmente hàzia sus orillas, hàzia donde todo lo fecal se vā amontonando; y lo que en no corta cantidad havrà de juzgarfe, quando toda la imandicia de la Ciudad en el Rio se deposita; como suceder en esta Ciudad por sus husillos, sin lo que à mano se arroja, todos lo registran: luego por esta razon, asì como el Agua de este Rio, especialmente en las orillas à ella cercanas, no es con la Fontana para el potable uso comparable (para el que se havrà de juzgar dañosa) igualmente para el uso de el Baño debe reputarse; y mas quando son las orillas, donde este se practica.

892. Haviendo havrà dos años ordenado à cierta Señora de la primera calidad de esta Ciudad, se bañasse en casa en el Estio, por no sè que influxo, hizo llenar de Agua de el Rio la tina; mas à el verla tan impura, hallandose repugnante à entrar en ella, hizo recurso de nuevo sobre este punto à nuestro dictamen; que fue, hiziesse substituir à aquella impureza el Agua de Fuente; y en lo puro, y diaphano lo errado de aquella tan vulgarizada especie conoceria; como à la verdad con el mismo hecho quedò claramente convencida.

893. Mas aun se oye una especie, con que la vulgaridad los Baños de Rio à los domésticos preferir intenta. Dicen, que el Agua de el Rio es corriente, y la de el doméstico Baño, aunque Fontana, y mas pura, no lo es: razon, porque aquella mas util se juzga; porque à el passo que de el cuerpo las extrañas impuras moleculas extrahe, su corriente las lleva; y por esto en èl no pueden volver à introducirse; lo que en el Agua, aunque sea Fontana, en una tina rebalsada, no puede verificarse; porque con ella con la misma facilidad, que de el cuerpo se extrahen, vuelven en èl à introducirse. De esta especie tan en el vulgo radicada es el fundamento.

mento tan debil, que entre los Medicos, y aun los mediocrementes reflexivos solo el desprecio merece. Combatiremosle, no obstante, en obsequio de el bien publico.

894. El Agua es un cuerpo en extremo poroso, tanto que (como en la primera Parte se expuso) tiene à lo menos quarenta veces mas de vacio, que de partes solidas: con que en una tina de Agua, en la que tantas arrobas (mas, ò menos, segun fuere su capacidad) se havrán de considerar, quantas de disseminado vacio contenga, es facil inferir. Y aunque este en parte con el aire, y algunas extrañas moléculas (de las que no carece aun el Agua mas pura) se halle ocupado, una gran parte, no obstante, de todo cuerpo libre havrá de creerse, tanto mas, quanto fuere el Agua mas pura; como de su diversa especifica gravedad respecto de otros cuerpos claramente se deduce. De este principio, y de el continuo deslíz, que las moléculas aquosas, perennemente movidas, unas sobre otras practican, nace, que quando algun extraño liquido con el Agua se mezcla, con gran brevedad sus particulas en ella se difunden, sus vacios espacios ocupando: y si es solido, en ella soluble, à el passo que se vá desatando, succede lo mismo.

895. Es tambien constante, que por esta diffusion, aunque un fluido sea mui activo, en mezclandose con una excessiva cantidad de Agua, por la gran diffusion de sus particulas, la operacion à su antecedente fuerza correspondiente no puede explicarse; porque falta la reunion de suficiente numero de particillas, para poder exercitarla: y assi, si en una tina de Agua media onza de de espiritu de azufre v. g. se mezcla, siendo un acido tan activo, en fuerza de la diffusion por toda el Agua de tal modo se obscurece, que poco, ò nada su actividad se percibe.

896. Esta clara sensata doctrina presupuesta, será conveniente formar un prudencial juicio de lo que de impuridad, sales, y otros no inutiles materiales en fuerza de el Baño podrá de un cuerpo sano extraher el Agua. Nos



extenderemos à una, ò dos onzas? No nos parece diminuto el calculo. Pues ahora: Una, ò dos onzas de este material en una tina de Agua pura difundida, que actividad para alterar el sano cuerpo puede tener? Y mas quando es corta la cantidad, aun assi difundida, que pueda introducirse; porque habiendo de ser el Agua su vehiculo, entrará à proporcion de la que en la ultima parte de el Baño ( que es quando la completa extraccion se supone) en los poros, y minimos canales se introduxeres; y entonces muy corta porcion puede introducirse; porque en fuerza da la frialdad, que ya el Agua posee, à proporcion de la rigidez, que en las fibras infiere, los poros, y minimos excretorios canales se cierran, y el Agua no tan facilmente admiten.

897. Resta ahora para completar esta casi demonstrativa prueba, de una tina de esta pura Fontana Agua con una de aquella impurissima, que en la orilla de el Rio se registra (y en la que por el Baño se halla el cuerpo sumergido) se haga un racional claro cotejo. Diximos, con una tina de esta Agua; sin que pueda fundar alguna disparidad la corriente, que esta en la orilla logra; porque respecto de el cuerpo alli, para bañarse, sumergido, en quanto à el atacto de aquella impureza, es lo mismo que sino la tuviese; porque por la porcion impura, que corriendo, se separa, otra de igual impureza en el atacto prontissimamente substituye.

898. Preguntase pues: Una tina de esta impurissima Agua es con la de la Fontana, aun de aquellos extrahidos materiales cargada, en algun modo comparable? Es evidente, que con esta excesiva contenida inundicia no puede aquella corta cantidad de material compararse. Es tambien clarissimo, que sin ser medio para embarazarlo su corriente, los antes insinuados perjuicios es apta à causar en la animal machina: y no como quiera, sino en todo el tiempo de el Baño; pues en el Baño de el Rio no puede en la ultima parte introducirse en el Agua aquel grado de frialdad, que esta perenne comunicacion pueda embarazar, como en el Baño de tina se consigue.

899. Por ultimo: Es constante practica de todos los Medicos, que en muchas enfermedades, en que los Baños de Agua dulce aplican, como en Colicos, Nephriticos, Hypochondriacos fecos, Hydropicos tympanicos, Hecticos, & c. no los bañan en el Rio, sino en tinas de Agua Fontana en sus casas, y en resguardados quartos; resultando cada dia el alivio, y curacion de tales enfermedades; sin que por la extrahida corporal materia especial daño se note; siendo esta, como de enfermo cuerpo, en mayor cantidad, y de otra naturaleza, que la que el Agua de un cuerpo sano puede extraher.

900. Quien con algun empeño combatir el uso de los Baños de Rio nos huviere observado, ser nuestro animo absolutamente desterrarlos, havrá concebido: mas à la verdad en este concepto debemos engañados confesarles; porque solo hemos intentado, lo primero, dissipar el crasso error, con que à los domesticos quiere la vulgaridad preferirlos; siguiendose de aqui el grave inconveniente, de que muchos, que pueden en sus casas con mas methodo, y utilidad bañarse, despreciando este uso, à el de el Rio, que juzgan mas util, ciegamente se arrojan.

901. Lo segundo, que siendo este un tan desordenado, y vicioso extrem, para à una tal qual, menos lesiva, ò arriesgada mediocridad reducirlo, aquella tan individual clara expresion de el mas selecto methodo, y de los desordenes de el abuso resultantes, pareció precisa. Queremos, pues, decir, que supuesta la mayor utilidad de los domesticos Baños, siendo cierto, no pueden usar de estos todos los que para conservar su salud en el Eitio, necessitan bañarse, usen los de Rio, arreglandose en quanto fuere posible, à las propuestas reglas; pues quando en un todo los deseados fines no consigán, à el menos en algun modo la humectacion, y atemperacion con menor riesgo; pod'án con su uso lograrse. Hemos enunciado el recto modo de usar el Baño de Agua dulce: restanos exponer la disposicion, que de parte de el que se baña ha de concurrir, para que à la sanidad sea provechoso su uso.



§.

## XXXIII.

902.



O à todos los que sanos se manifiestan, los Baños son utiles. El vario mechanic aparato de la animal machina hace, ya sean proficuos, ya lesivos. Esto con la posible concision expòndremos.

Son, pues, utiles los Baños à aquellos, que gozan de una salud robusta. Aquel valido movimiento de los solidos sobre los fluidos exercitado, los correspondientes impetuofos de expansion, y progressivo en la sangre, y la copiosa perenne transpiracion en estos son en la Estuosa estacion excessivos; y assi en los solidos, y fluidos pueden los (§. XXXI.) expressados perjuicios seguirse, y los que el Baño de Agua dulce eficazmente precave.

903. Mas por el contrario los que no perfecta, y robusta salud disfrutan, para el seguro uso de los Baños ineptos se reconocen. Estos individuos de fibras delgadas, poco elasticas, y angostos canales son compaginados: aquella blandura, que en los solidos el Baño generalmente introduce, la rigidez por su frialdad; y por esta, y la mayor pesantez de el Agua sobre la corporal superficie exercitada, aquel retrògrado movimiento de la fangte de circunferencia à centro, sin desordenarse lo economico, suelen no poder tolerarlo.

904. En fuerza, pues, de aquel inverso movimiento de la sangre, los minimos canales de los internos viscerales reticulos pueden notablemente llenarse; y no pudiendo ser en estos promovida la sangre, assi por su quantitativo augmento, como por la mayor inelasticidad de los continentes solidos, con el uso de el Baño mas blandos, y floxos, ya estagnaciones, ya estases, con no ligeras morbosas resultas suelen seguirse. Lo mismo havrà de entenderse de los que sensible, aunque natural inelastica floxedad en las cerebrales, pulmonares, cordiales, estomachales fibras, ò de otra qualquiera entraña padecen; y por esto son faciles à sentir, aun à presencia de no muy poderosas causas,

cono-

conocidos defordenes en sus funciones: y así los propensos à contraher gravativos dolores de cabeza, vertigos, catarros, tofes, dificiles respiraciones, desmayos, indigestiones, diarreas, &c no se hallan aptos para usar con seguridad, y utilidad los Baños.

905. Fuera de esto, es connatural à tales individuos fer la transpiracion à correspondencia de lo floxo, è inelastico de los solidos, y debil expansion, y no impetuoso movimiento de la sangre: y como estas funciones en la Estuosa Estival estacion sean mas energicas, eslo igualmente la transpiracion, que para depurar los fluidos, tanto necesitan; razon porque mas sanos, y vigorosos entonces se sienten. No es, pues, necessario, antes si dañoso el uso de el Baño, que una tan util evacuacion les modera.

906. En el mechanico aparato, que los diferentes naturales temperamentos constituye, à los biliosos, y sanguineo-biliosos el Baño en la Estuosa estacion es mui util. Son en estos los solidos compactos; y elasticos; son fuertes los golpes, con que la sangre triturandose este fluido caliente, tenue, acre, y expanso; con notable impetu por sus canales de centro à circunferencia es movido; y es por esto la transpiracion mui copiosa: todo lo qual en la Estuosa estacion de punto se levanta: por lo que así como la sangre mas tenue, acre, expansa, y estimulante resulta, los solidos mas exucos, duros, y tensos se vuelven; y por la immoderada transpiracion à depauperarle la sangre de lo elastico se expone. Todos estos resultantes daños (como consta de lo dicho) el Baño seguramente embaraza; por lo q̄ en estos debe juzgarse conveniente.

907. Por el contrario, à los phlegmaticos, y melancholicos no solo es inutil el Baño, sino es conforme à razon juzgarse nocivo. Aquellos de unas delgadas, blandas, floxas fibras son compaginados, y en los angostos canales, que forman, una crassa, gelatinoso-aquosa inerte sangre se contiene: en estos unas duras, floxas, è inelasticas fibras à el texido de los continentes solidos concurren; y en ellos una sangre crasso-terrea, y poco expansible reluce; y por tal mechanico aparato unos, y otros diminutamente se transpiran; siendo esto con menos imperfeccion en la Estuosa estacion. No es, pues,

conve-



conveniente en los individuos de este natural mechanico aparato el uso de el Baño por las razones , que num. 905. se apuntaron.

908. En aquel mechanico aparato , que à el humano individuo melancholico adulto le constituye , son mui utiles los Baños (aunque con moderacion administrados) porque lo seco , enjuto , elastico , y mui tenso de los solidos , y lo crasso , salino acre estimulante de la sangre provechosos en la Etival estacion ( donde con el igneo calor a quel aparato à el vicioso extremo suele acercarse ) los acreditan.

909. En los de sanguineo temperamento , donde lo espongiOSO mui carnosO-pingue de el corporal habito reduce , nunca son provechosos los Baños ; porque lo delgado , y blando de las fibras , lo angosto de los canales , la mucha sangre glutinoso-pinguedinosa , y facilmente concrecible que en ellos se contiene , y tardamente es movida , notablemente los reprueban. A la verdad , aquellos solidos blandos , y no mui tensos con el Baño mas de lo justo se afloxan , y el retrògrado movimiento de la sangre en ellos nunca es sin peligro , por lo que num. 904. hizimos presente.

910. Respecto de las edades , la puericia , y senectud no son aptas à los Baños. En la primera lo tierno de los fibrosos solidos , y gelatinoso , inerte , y poco expansible de los fluidos ; y en la segunda , lo duro , è inelastico de las fibras , y la crasso-terreo inerte de la sangre manifiestamente los reprueban. La Juventud , y consistencia , cuyo mechanico aparato con el de los sanguineo-biliosos , y biliosos tanto analogiza , son las edades à el uso de los Baños mas aptas , y por las razones , que num. 906. por los de aquellos temperamentos se expusieron.

911. Entre los dos sexos , como se haya probado de el viril respecto de el femineo en solidos , y fluidos ( con justa proporcion ) lo mas robusto , es cierto que los individuos de el à el uso de los Baños son mas aptos. En medio de esto , aquellos que entre los de el femineo mas vigor en uno , y otto participan , en la edad juvenes , de sanguineo-bilioso , bilioso , ò melancholico-adulto temperamento no sin utilidad suelen en los Baños practicar.

912. Mas havrà siempre de ser con la cauta reserva de el tiempo de la menstruacion, ò de el dia, en que esta insta. Entre estos individuos hai algunos, que por la natural solidez, y dureza de las fibras, mayor que lo que à aquel sexo corresponde, rebofando ya la sangre en los minimos sanguineos uterinos, y vaginales canales, quando el tiempo de la menstruacion insta, como à la apercion, para aquella excrecion tan precisa, se resistan, no pudiendo conseguir exito este fluido, notables desordenes en la machina con su refluxo ocasiona. Aqui son mui de el caso los Baños de Agua tibia, con justa anticipacion repetidos.

913. Assi como para racionalmente determinar el interno uso de el Agua, la reflexion sobre los diferentes estados, que pueden los individuos de los dos sexos contraher, juzgamos conveniente, no menos para el de los Baños no superflua la creamos. Los que en uno, y otro sexo son en el celibo estado constituidos, especialmente si son robustos juvenes, ò consistentes, de el mui elastico espermatico fluido el de minio, no solo en sus particulares reservatorios, sino circulando desde ellos à toda la sangre, vuelve à este fluido notablemente expansible, y à los solidos immoderadamente tensos.

914. Este estado de fluidos, y solidos con lo estuoso de el Estio mas auge recibe, con el conocido riesgo de en morbosos agudos desordenes poder declinar. Assi como con el uso interno de el Agua estos futuros daños procuramos precaver, igualmente à el mismo fin utilissimo el de los Baños no podemos negar. Por el contrario los que en el matrimonial estado, ò fuera de èl este precioso fluido con immoderada profusion desperdiciaren, no podrán segura, y utilmente practicar los Baños.

915. En el femineo sexo deben considerarse las preñadas, como ineptas à el seguro, y util uso de el Baño. Lo primero; porque generalmente plethoricas se consideran; y con aparato de plenitud siempre es el Baño peligroso. Lo segundo; porque aunque por el uso de la sangria esta previamente depuesta se suponga, la humectacion, y blandura, que el Baño en todo el fibroso systema induce, y la alteracion en el movimiento de la sangre, la separacion de la uterina placenta, y por consiguiente el aborto puede ocasionar.



916. Por esto en las Jovenes sanas, y robustas en el primer preñado dentro de el nono mes, depuesta antes la plenitud, el uso de el Baño de Agua tibia, por algunos dias repetido, à el facil feliz parto es mui conducente. Por ultimo, aquellas, en quienes los partos huvieren sido mui frequentes, como de solidos, y fluidos tanto la energia se quebrante, para el uso de el Baño no los mas proporcionados sugetos se deben suponer.

917. No menos para el uso de el Baño à el movimiento, y quietud, y à el sueño, y vigilia debe atenderse; porque assi como lo solido, y elastico de las fibras, y tenue, y expansible de los fluidos en los racionalmente exercitados, y vigilantes à la aptitudde el Baño los proporciona, assi tambien à correspondencia el immoderado ocio, y correspondiente sueño volviendo mui blando, y floxo el nervoso-fibroso systema, y crassa, è inexpandible la sangre, à los ociosos, y que mucho tiempo en el sueño consumen, para el seguro, y util uso de el Baño inhabiles los vuelve.

918. Sobre el uso de el Baño en las vehementes passiones de animo nuestro tal qual dictamen assi exponemos. En el immoderado repentino gozo, en que tanto lo elastico de los fluidos subitamente se resuelve, ya se ve claramente ser el Baño en extremo nocivo. En la tristeza, en que tanto la elastica tension de los solidos se pierde, y los fluidos tan espessos, è inelasticos resultan, como puede ser el Baño conveniente? En el repentino terror, como el fibroso systema de la cutanea periphèria tanto se encrepse, y à el centro la sangre tan violentamente exprima, el Baño de la blandamente caliente Agua, para afloxar todo lo espasticamente tenso de aquellos minimos periphèricos canales, y auxiliar por este medio los cordiales esfuerzos, puede ser provechoso.

919. A presència de la fuerte passion de la ira el Baño no es conveniente; porque lo caliente de el Agua, que à su primera parte corresponde, no solo es inutil, antes si puede ser nocivo, quando en esta passion con tanto impetu de el centro à la circunferencia la sangre se mueve; y lo frio que en la segunda interviene, puede ser dañoso, causando en la sangre, que en los minimos canales rebosa, aque-

Los daños, que, hablando de el interno uso de el Agua fria, en esta passion se notaron. Como, el especial mechanico aparato de solidos, y fluidos mas propensos à los hombres à esta passion vuelva, para moderarle, y estorvar à ella el precipicio, assi como los Morales medicamentos, puede ser el uso de los Baños provechoso.

920. Assi como en el interno uso de el Agua, para racionalmente practicarle, tanto diximos, debia atenderse à la costumbre, no menos en el de el Baño esta precisa reflexion havrà de tenerse à la vista. Los que à el acostumbrados no se hallan, quando para la conservacion de la salud precisos se juzgan, havrán de entrar con modo paulatino à su uso, no solo respecto de el tiempo, que en el Baño se gastare, sino tambien respecto de el numero.

921. A aquellos individuos à el Baño acostumbrados, y cuyo uso se notò proficuo, la intermision en ellos sin grave circunstancia en contrario preponderante les puede ser à la salud dañosa; porque como en fuerza de el Baño en la humana machina de la Estuosa estacion los violentos efectos completamente no se sientan, por defecto de el una alteracion en la misma, y à la que acostumbrada no se halla, necessariamente se infiere, y de la que el morbofo desorden puede ser resuelta. Como estas tan precisas reglas para el racional, util, y seguro uso de el Baño, en el de el Rio por los mas sean tan mal observadas, otra poderosa causa de los grandes desordenes en la salud, que de aquel se originan, se hace patente. Hemos enunciado de los universales Baños: sobre los particulares tambien algo, aunque brevissimamente apuntarèmos.

922. Estos para la limpieza las mas veces suelen usarse, lavando cara, y manos, y tambien, aunque no con tanta frecuencia, piernas, y pies. El Baño de cara, y manos en estuoso tiempo siempre en estado sano con Agua fresca de el tiempo se executa; porque además de mundificar la superficie, sirve para humedecer, y refrescar, y por este medio recrear à el sujeto. A el fresco ambiente (que tanto en aquella estacion, como recreativo se apetece) se hallan acostumbradas estas partes; y assi lo fresco de el Agua no lo extrañan; antes les sirve de recreo. En la Hybernal estacion, aunque aquellas partes à el frio de ella se hallen acostumbradas, assi por no augmentar



tar su rigidez con la frialdad de el Agua, como por recrearlas con su blando calor, con el Agua blandamente caliente es útil el lavarlas, aunque procurando evitar la prompta exposicion à el aire frio. En aquellos fugetos, que por la calidad de su sanidad es preciso en la Hybernal estacion mantenerse mas exactamente resguardados, este uso de el Agua caliente para lavarse, es mas inexcusable.

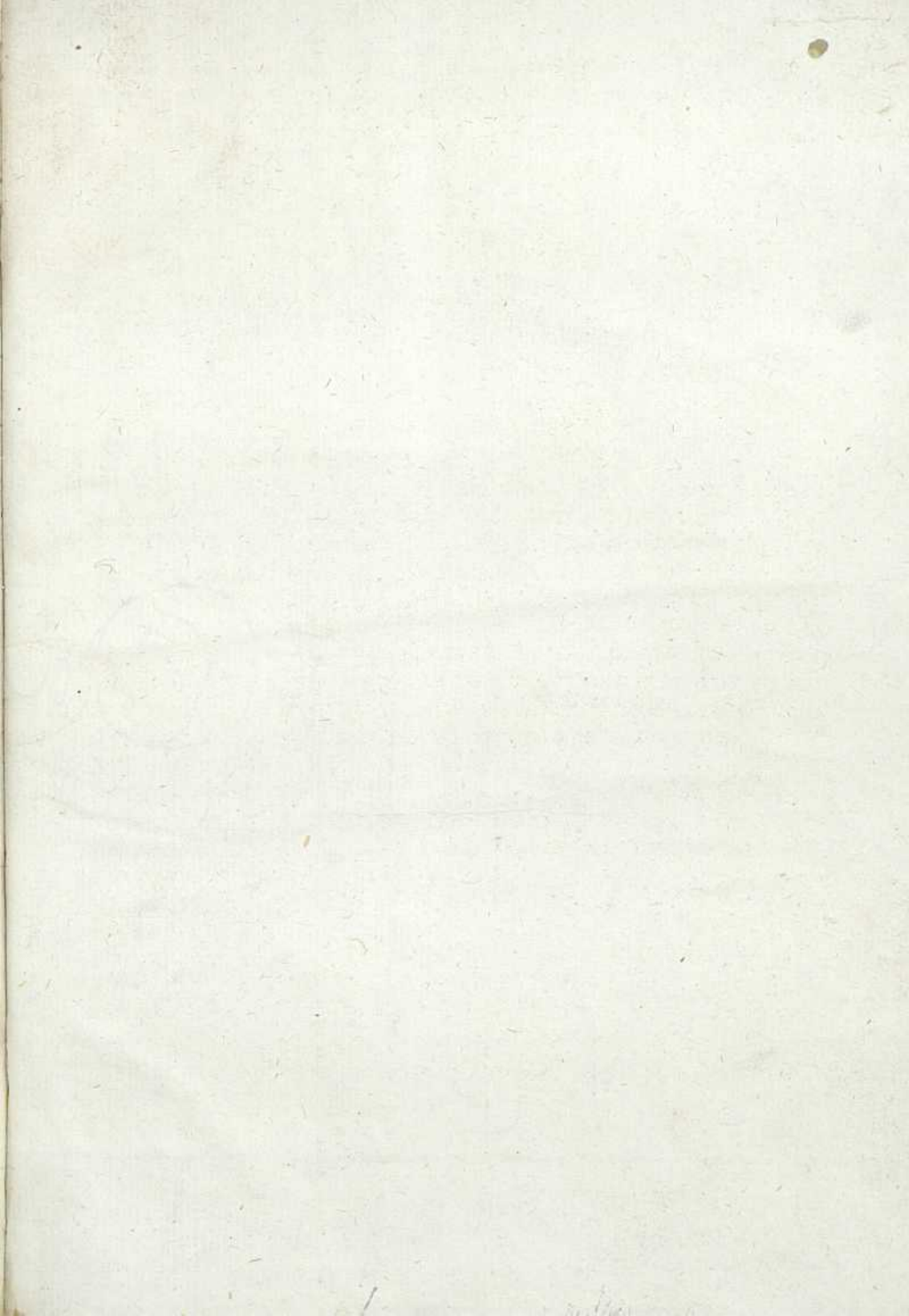
923. Los pediluvios (llamados assi, quando despues de el Baño de piernas, y pies, se mantienen estos por mas, ò menos tiempo en el Agua sumergidos) no solo para la limpieza, sino tambien para la salud muy utiles la experiencia los confirma. En la Hybernal estacion, siendo de Agua racionalmente caliente, para moderar la excedente espesura de la sangre, y ablandar lo rigido del fibroso peripherico systema, y por este medio promover la tráspiraciõ diminuta, sò muy provechosos.

924. En la Estival, en los que à los universales Baños no se hallan aptos, en parte à ellos cõ seguridad substituyen. Usados frequentemente con el Agua tibia, de los solidos la nimia tension, y expansion de los fluidos moderan; y este segundo efecto, si à el fin algo el Agua se refresca, con mas energia lo causan. En aquella estacion, atenuada tanto la sangre, y puestos en mayor tension los continentes, è impelentes solidos, mayor cantidad de este fluido que lo justo à los mayores, y minimos canales de la cabeza sube, y cuyas internas partes mas comprime, y puede desordenar.

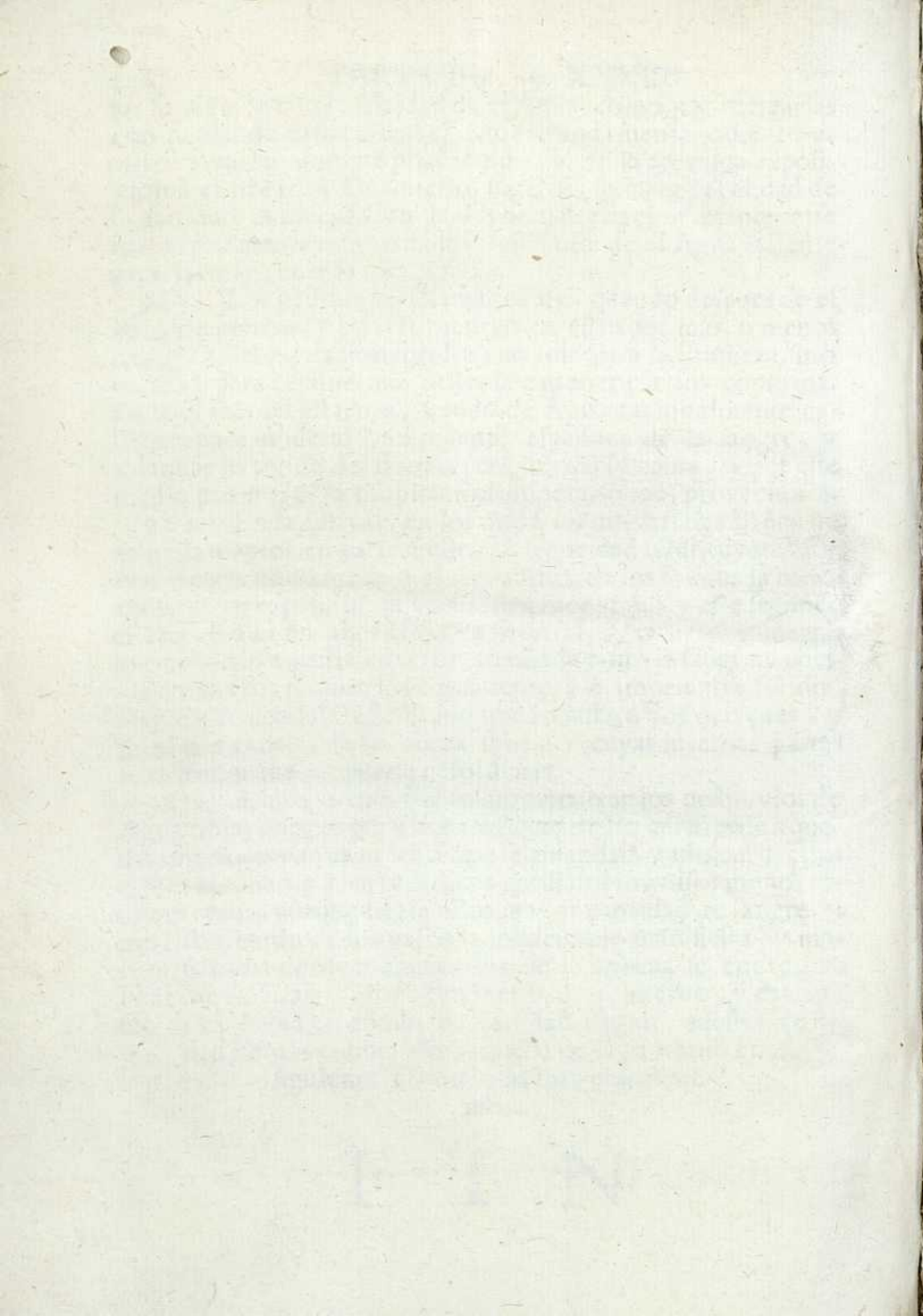
925. A esto maravillosamente ocurren los pediluvios de Agua tibia; porque por ellos las fibras de los canales de aquellas inferiores partes mucho mas se ablandan, y afloxan; ellos mas se amplian, y à los systolicos cordiales impulsos menos resisten: razon, porque házia ellos mayor cantidad de sangre es movida (como de los vasos la inflacion lo manifiesta) y mucho menor à consequencia à los de la cabeza se encamina. Hasta aqui, Sapientissima Sociedad, de el interno, y externo uso de el Agua en estado de sanidad segun nuestra corte-

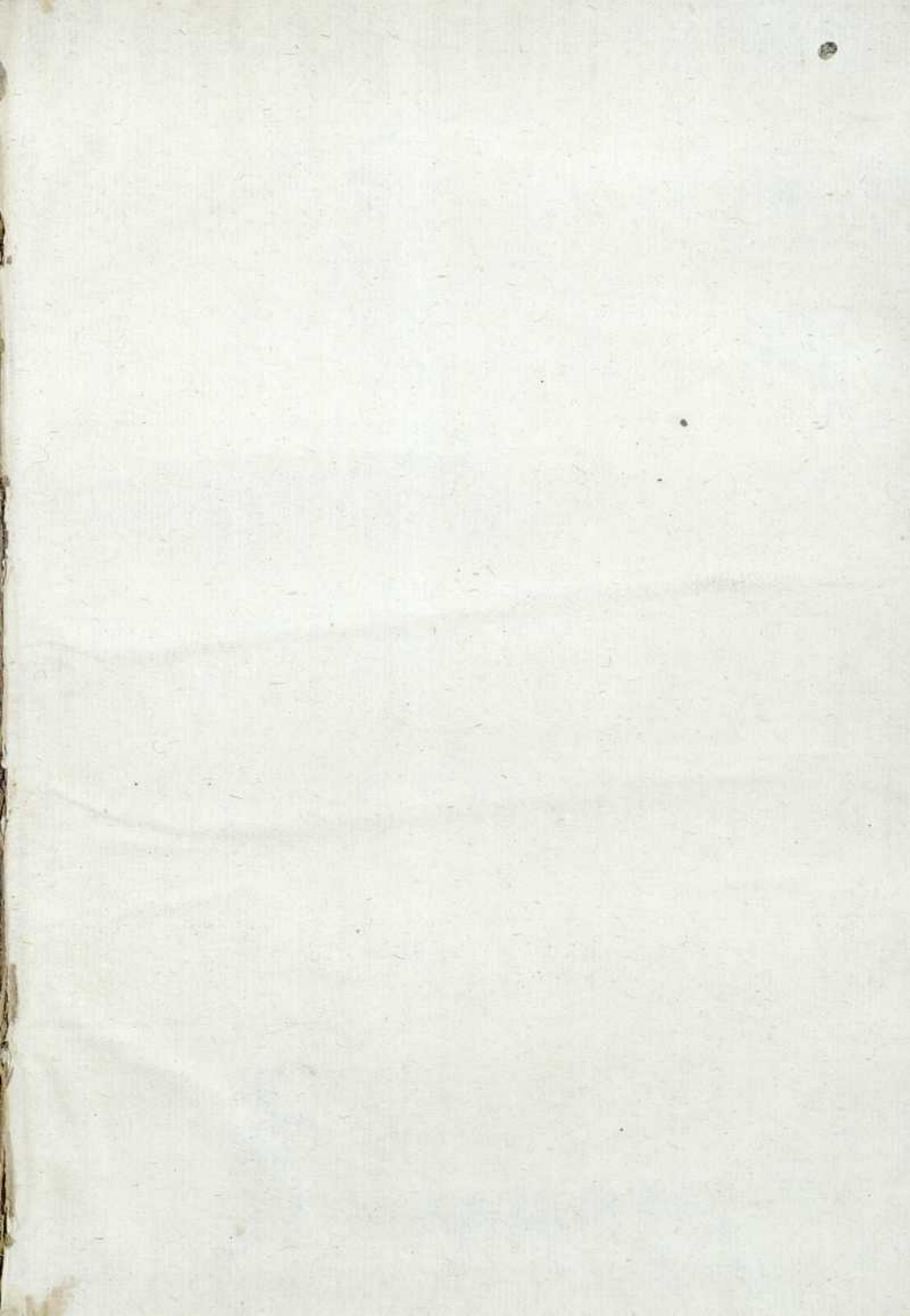
dad hemos enunciado: respecto de el morbofo en el  
siguiente Tomo lo mismo practicaré-  
mos.

F I N.

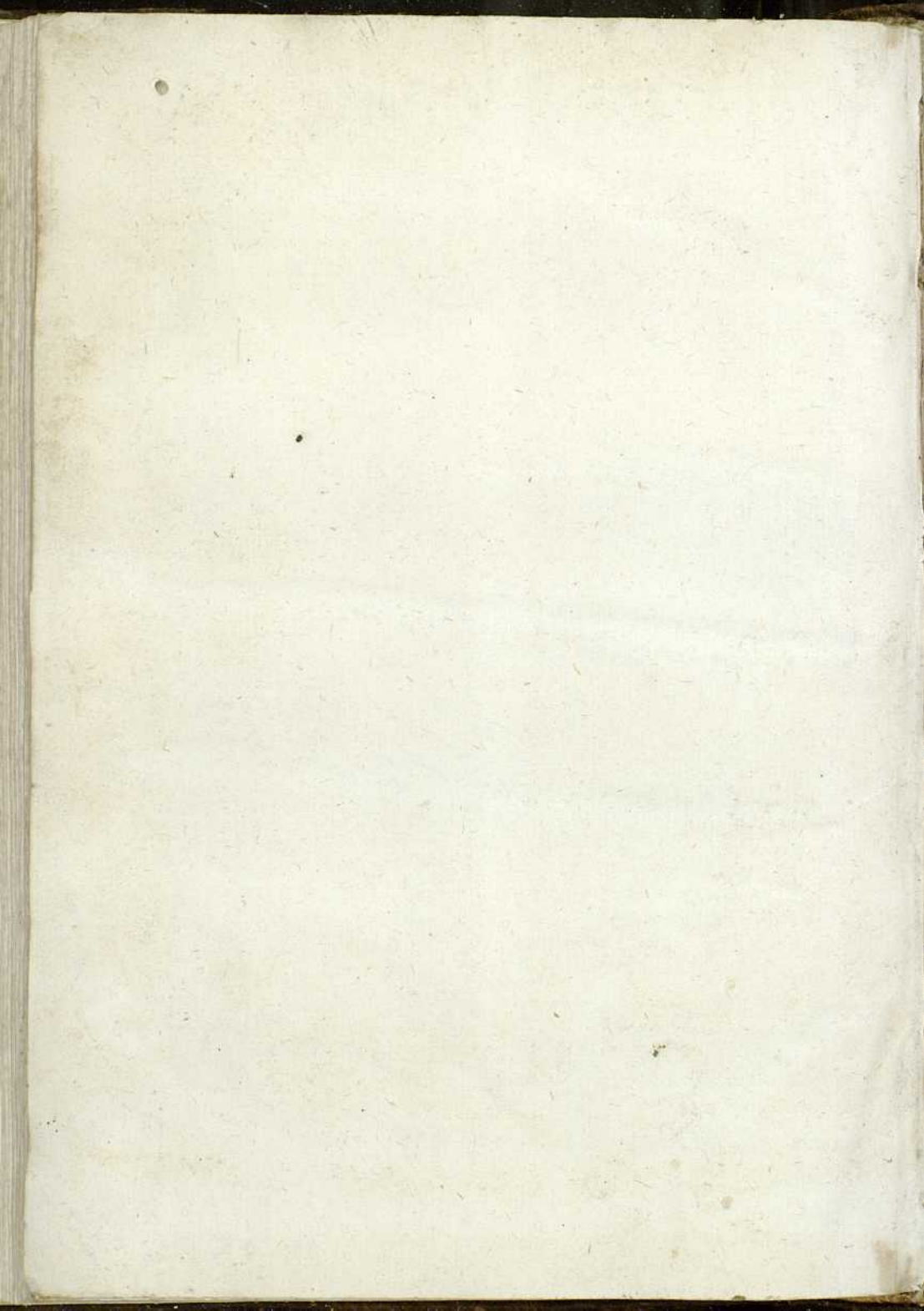















LUIS BARDON  
LIBRERO-ANTICUARIO

LET TO  
ZIMMER

Madrid

QUE TE  
SAY II  
DE FLEET

The title block is a rectangular stamp with a decorative border. It features several small vignettes: a building at the top, a circular emblem in the center, and a figure on the right. The text is arranged in a structured layout, with the name and profession at the top, the city name in a central oval, and two small phrases at the bottom corners.

 ~~La Gran Biblioteca~~ ~~Cristóbal~~

The text is handwritten in dark ink. It begins with a large, stylized flourish that resembles a calligraphic 'S' or a similar letter. Following this, the words 'La Gran Biblioteca' and 'Cristóbal' are written in a cursive hand, but they are crossed out with a single horizontal line.



