es, y Occipitales: pues si las Orejas están tensas, hinchadas, é inflamadas, y no hay delirio, ni otro accidente, que arguya ofensa en las partes internas, se puede creer que solo el cutis está inflamado, pues él cubre tambien las Orejas; pero si las Orejas están en su estado natural, y hay los accidentes, que se siguen á la inflamacion, se puede prognosticar, que la Erisipela ocupa el Pericraneo, y Aponeuroses de los Musculos, porque estas partes no cubren las Orejas.

Debajo del Pericraneo hay otra Membrana tenuisima, y de agudo sentido, llamada *Periostio*, que cubre inmediatamente todos los huesos de la cabeza, excepto los dientes, y por beneficio de ella siente el Craneo, como los demás huesos sienten por beneficio de los Periostios, que los cubren á todos. Periostio.

Está el Periostio tan estrechamente unido al Pericraneo, que algunos han discurrido son una sola Membrana; pero pasando el Pericraneo sobre los Musculos temporales, y el Periostio por debajo, se infiere son Membranas distintas, la qual separacion se demuestra tambien haciendo con curiosidad la diseccion. Sus vasos son de los mismos que ván al Pericraneo; y algunos de ellos penetran al diploe, ó lamina espongiosa del Craneo. El Periostio es distinto del Pericraneo.

Del Craneo hablarémos adelante en la *Osteologia*: solo se ha de advertir, que para demonstrar las partes contenidas, y no dilacerar la Dura-Mater, que está por todos lados asida al Craneo, mediante vasillos, y fibras, es menester serrar el casco lo mas bajo que se pueda, y levantarle delicadamente.

## CAPITULO II.

## *DE LAS PARTES CONTINENTES internas del Cerebro.*

LEvantado el Craneo, se observan innumerables puntos sobre la Dura-Mater, especialmente ázia las Suturas, de quienes, aunque se limpie la sangre, se vé brotar otra nueva, de que se infiere son algu-

nos vasos sutiles, que se rompen, los quales penetran desde la Dura-Mater hasta el Diploe.

Dura, y Pia Mater, ó crasa, y tenue Meninges.

Dos Membranas hay debajo del Craneo, que cubren al Cerebro, que son la *Dura-Mater*, y la *Pia*, llamadas tambien *Meninges*, una crasa, y otra tenue. Los Arabes las llamaron *Madres*, porque fue su opinion (y oy lo es de los Baglivianos) que de ellas nacian todas las membranas del cuerpo; la de fuera se dice *dura*, ó *crasa*, por su densidad, y fortaleza; y la de dentro *pia*, ó *tenue*, por su delicadeza, y blandura.

Dura-Mater.

La Dura-Mater viste interiormente al Craneo, y hace en la cavidad animal el mismo oficio, que en la vital la Pleura, y en la natural el Peritoneo. Componese de dos ordenes de fibras tendinosas, que se cruzan, y entretegen estrechamente, y pueden separarse en dos membranas: la que está al haz del Craneo, es mas dura; y la que mira á los sesos, mas blanda, blanca, y lisa.

La Dura-Mater es de exquisito sentimiento: por lo qual, si la mordíca algun humor acre, se originan vehementes dolores, ó convulsiones. Está unida á todo el Craneo, asi por las fibras, que penetran las Suturas, como por pequeños vasos, que ván de ella al Diploe, (segun queda dicho) y tambien se une á la Pia Mater por vasos sanguineos, y nerveos, que penetran de una á otra. (*Vease Estamp.* 12. *fig.* 1. A)

Falce mesoria.

La Dura-Mater redoblandose, no solo divide el Cerebro del Cerebelo, sino al mismo Cerebro (hasta el cuerpo calloso) en dos emisferios, ó mitades á lo largo de la Satura sagital; y tambien al Cerebelo superficialmente en parte derecha, é izquierda. Esta reduplicacion se llama *Falce mesoria*, ú hoz de segar, (porque tiene esta figura) pues empezando ancha ázia el occipucio, poco á poco se vá estrechando ázia lo interior de la cabeza, hasta que termina en punta en la Apophisis interior del hueso criboso, llamada *Crista Galli*.

Senos de la Dura-Mater.

En esta duplicatura de la Dura-Mater se hallan quatro canales, ó senos considerables. El primero mas ancho, y largo que los demás, se llama *Longitudinal*: vá desde la raíz de la nariz á igual de la Sutura sagital, por lo alto de la falce, y cerebro, y termina debajo de la Lambdoides.

(*Es-*

(*Estamp.* 12. *fig.* 1. C.) El segundo, y tercero seno se llaman *Laterales*, empiezan donde acaba el primero, y bajan por los lados del Cerebelo, uno por la derecha, y otro por la izquierda, á terminar en las venas yugulares internas. (D)

El quarto menor, y mas corto, nace donde acaba el longitudinal superior, y empiezan los laterales, y se divide en dos gruesos ramos, que divididos en otros innumerables, concurren á formar en los Ventriculos del Cerebro el plexo Choroides. (*Estampa* 12. *fig.* 6.)

Al lugar donde concurren todos estos senos, llaman los Anatomicos el *Torcular de Herophilo*, (porque es como un *Lagar*, ó *Torcular* donde se exprime toda la sangre del Cerebro) é introduciendo quatro agujas, ó alambres en las quatro cavidades de ellos, se manifiestan los orificios de las venas yugulares internas adonde entran.

Duberney demonstró otro quinto seno sobre la reduplicacion de la Dura-Mater, que divide el Cerebelo en parte derecha, é izquierda, el qual se parte en dos ramos, el uno vá á los senos laterales, y el otro á los Vertebrales. Riedley hace mencion de otro Sexto, al qual llama circular, porque rodéa á la Glandula Pituitaria. Vesalio observó otro, al qual llaman *Longitudinal inferior*, porque está en la parte inferior de la Falce, cerca del cuerpo calloso, y descarga la sangre que lleva en el quarto seno de los dichos. Senos nuevos.

Algunos otros senos se hallan menos considerables, los quales todos terminan en los laterales, y vertebrales. El uso de todos estos canales, ó senos, es hacer oficio de Venas, recibiendo la sangre que buelve del Cerebro, la qual viene por las Venas menores internas, que son como arroyuellos, á estos senos, que son como los Rios, desde los quales pasa á las Venas yugulares, para recircular al Occeano del Corazon. Usos de estos senos.

Wilis observó en estos senos unas fibras transversalmente puestas, cuya dilatacion, segun este Autor, retarda el curso de la sangre, y su contraccion alternada le acelera, ó ayuda.

La Dura-Mater pulsa manifiestamente, como se observa quando falta alguna porcion del Casco, y en la Mo- Pulso de la Dura-Mater.

llera de los niños; y la verdadera causa de esta pulsacion, es el latido del gran numero de Arterias, que están ramificadas por su superficie, las quales siguen el Rithmo del Corazon, é imprimen en el Casco quando está tierno, y como ternilloso, aquellos sulcos, ó rayas que se vén en su superficie interior. Baglivi, y Pachioni pretenden, que este movimiento sistaltico es muscular, y proprio de la Dura-Mater: pero siguiendo el mismo orden que el pulso de las Arterias, parece que es originado del Corazon.

Vasos de la Dura-Mater.

Las Arterias de la Dura-Mater nacen de las Carotidas, que pasan por un agujero del hueso Esphenoydes: sus Venas descargan en los senos longitudinal, y laterales: sus Nervios son del quinto, y septimo Par del Cerebro; y tambien tiene sus Vasos Lymphaticos: Y aun Pachioni, Medico Romano, pretendió haber descubierto el origen de todos los Vasos Lymphaticos (mejor podria decir la terminacion, pues todos nacen por ramos insensibles en las partes, y sus troncos ván al centro) en el Cerebro, en ciertas Glandulas conglobadas, colocadas cerca del seno longitudinal; y es muy conforme este descubrimiento á nuestro sistéma; pues la Lympha, que buelve de la nutricion de los Miembros, se restituye otra vez al centro, ó la raiz, para que buelva á circular, y si ha quedado algo util, se aproveche nuevamente en el nutrimento.

Sus agujeros.

Tiene la Dura-Mater muchos agujeros para dar paso á los Vasos sanguineos, y una insigne produccion por donde sale la Medula Espinal, y otras muchas en el hueso criboso, y Esphenoydes, que acompañan, y cubren á los Nervios que salen del Cerebro.

Su uso.

El uso de esta membrana es: lo primero, cubrir al Cerebro: lo segundo, impedir que tropiece con la dureza de los huesos: lo tercero, separar al Cerebro del Cerebelo, y á cada uno en dos mitades, para que el daño de una parte no se comunique facilmente á otra, ni se compriman mutuamente en las varias posturas, y decubitos que solemos tener.

Membrana Arachnoides.

Ruisch, con otros Anatomicos, distinguieron otra Membrana muy fina, y transparente entre la Dura-Mater

ter, y la Pia, á la qual llaman *Arachnoydes*, por parecerse en la delicadeza á una telaraña. Cubre á todo el Cerebro, y acompaña á la Medula, y Nervios, como las Meninges.

Debajo de la Dura se descubre la *Pia Mater*, que es una tenuisima Membrana, que está asida estrechamente al Cerebro, y no solo le cubre, sino se mete por entre todas sus circunvoluciones, y gyros, para introducir profundamente á su substancia los Vasos sanguineos: por eso se separa de él dificilmente (sino en los hydrocephalicos) es mas ancha que la Dura-Mater, porque tiene mas reduplicaciones. Tiene tambien un indefinido numero de Arterias de las Carotidas, y Vertebrales; y otras tantas Venas, que buelven á los senos de la Dura-Mater. Willis observó en esta Tunica muchas pequeñas Glandulas, que filtran una Lympha viscosa, para humedecer ambas Meninges. Es sensibilisima, y asi es la principal parte afecta en las Cephaléas, y Hemicraneas. El uso de la Pia Mater es embolver al Cerebro hasta sus mas profundos gyros, y sustentar todos los Vasos que entran, y salen de él. (*Vease Estampa* 12. *fig.* 1. BB.) Pia Mater.

# CASOS RAROS.

VArias monstruosidades se han observado en la cabeza, de las quales diré las mas notables, para cultivar la erudicion Fisica, y divertir la austeridad Anatomica.

San Agustin cuenta, que siendo Obispo de Bona, en el viage que hizo á Ethiopia, vió muchas personas sin cabeza, con los ojos en el pecho, y en lo demás semejantes á nosotros. Lo mismo refiere Plinio, Solino, y Mela. Aldrovando cree, que estos no eran monstruos Acephalos, (esto es sin cabeza) sino sin cuello, y por eso estaba incluída la cabeza en el Bosto, ó tronco de su cuerpo.

Ctesias Gnidio dice, que Rojanes, muger de Cambises, Rei de Persia, parió un Niño sin cabeza,

lo qual expusieron sus Interpretes significaba, que ninguno de su Familia habia de reinar despues de Cambises. Aldrovando hace mencion de otra muchacha, que nació en Navarra sin cabeza: solo en la region del cuello se descubria una corta eminencia, y sobre las Escapulas las orejas: en vez de nariz, uno como pico de Ave, de suerte, que resumidas todas sus facciones, componian una obscura delineacion de cara. El mismo Autor junta otros varios casos de monstruos Acephalos.

Julio Obseqüente refiere haber nacido una niña con dos cabezas, siendo Consules C. Lelio, y C. Domicio. Orosio (en el Consulado de Petilio, y Valerio) afirma, que en Roma nacieron otros dos Bicipites. Paréo trae otro caso semejante, y tambien Cardano. Licostenes habla de otro monstruo, con una cabeza en el vientre, y otra en su sitio natural. En mi juventud ví yo otro Milanés en Madrid con una cabeza sobre el cuello, y otra en el pecho, cuya vista se franqueó venal por toda Europa. Lo que parece excede los limites de la creencia, es lo que trae Aldrovando de un tumor supurado ázia las costillas mendosas, del qual vió salir con el Pus muchos huesos, que representaban la figura de Mandibulas, parietales, occipital, y otros, de que juntos se podia formar un Craneo; pero acaso este fue absceso improprio, cuyas anomalas materias, asi como suelen fingir especie de pelos, carbones, y otras cosas estrañas, pueden fingir la figura de huesos.

Ni ha reservado la monstruosidad á nuestra especie, para no formar en ella humanas Hydras, pues Philostrato hace memoria de uno que nació con tres cabezas. Y Aldrovando afirma, haber tenido noticia de un monstruo Scepticipite (ú de siete cabezas) con siete brazos.

Otras mas horrendas monstruosidades se han visto. El citado Licostenes cuenta, que en Italia nació un niño con testa de Elefante, y otro con ojos de Buei, la nariz aguileña, la boca mui ancha, y la cabeza abierta. En Wernero se lee, que otro nació con cabeza de Perro. Omito otras muchas monstruosidades en numero, figura, y magnitud, que se hallan á cada paso en los Autores, porque las dichas bastan para satisfacer la diversion, y la curiosidad.

Gem-

Gemma halló entre la Dura, y Pia Mater chinches, y gusanos. Hildano halló una piedra, que en vida causaba intolerables dolores de cabeza.

Duverney en un niño de cinco años, que se querellaba continuamente de un violento dolor en la raiz de la nariz, con una fiebre lenta por espacio de tres meses, y al fin murió de enormes convulsiones; en su cadaver, observó en el seno longitudinal superior una Lombriz de quatro dedos de largo, que duró viva nueve horas despues.

Otro caso mas raro trae Bonet de una muger, que padecia horrendos dolores de cabeza periodicos: esta, despues de un año entero de purgas, sangrias, y todo genero de medicamentos, con los quales iba siempre á peor, estando un dia en la boda de una hija suya, fue tan cruel el dolor, y las convulsiones, que de alli la sobrevinieron, que dentro de poco murió, con admiracion de los circunstantes. Abierto el cadaver, al levantar el Craneo, se vió salir de sobre las Meninges una infinita plaga de piojos, que todo lo inundaron, los quales picando las Membranas, interpoladamente para alimentarse, fueron la obscura causa de aquella horrible periodica Cephalalgia.

## CAPITULO III.

## *DE LAS PARTES CONTENIDAS EN EL Craneo: esto es, del Cerebro, y sus partes.*

Cerebro.

LEvantadas la Dura, y Pia Mater, se descubre el *Cerebro*, que es una gran Glandula conglomerada, situada dentro de la concavidad del casco, para estár mejor defendida, y colocada en lugar eminente, para la comodidad de sus funciones, y mas dilatada esphera de los sentidos.

Por què el Cerebro del hombre es mayor.

El Cerebro del hombre, á proporcion de su cuerpo, es mayor que el de los animales, y aun excede al del Elefante: no solo porque sea capáz de mas movimien-

tos, é idéas, sino porque siendo la raíz del nutrimento, tarde mas tiempo en secarse. Y esta quizás es la razon, ¿por qué el hombre respectivamente á su delicadeza, excesos, y cuidados, vive mas tiempo que los brutos? Pues suele llegar á cien años, y de treinta está en su juventud, quando los mas animales ya están en su vejéz, porque quanto mas grande es la raíz, tanto mas tarde viene en los vejetantes el seco marasmo, ó muerte natural por las causas inevitables: y asi se explica facilmente, que el hombre, quando *se rompe el funículo argenteo* del succo nerveo nutritivo, que fluye del Cerebro, quando *retrocede la Venda Roja* del circuito de la sangre, quando *se quebranta el cantaro sobre la fuente*: esto es, el Higado sobre la Vena Porta, quando *pára la rueda sobre la Cysterna*: esto es, cesa el movimiento del Corazon sobre la Cava, que es la Cysterna, de donde saca esta Rueda vital la sangre, el qual lugar sagrado no admite tan clara explicacion en otras hypotheses, por mas que Valles intente explicarle en su *Sacra Filosofía*.

Su figura. La figura del Cerebro, es la misma que la del Craneo; por delante, y detrás eminente, y por los lados aplanada.

Su division. Esta gruesa Glandula está dividida en dos partes: la parte anterior, y mas grande, se llama *Cerebro*, y la posterior, que está ázia el Colodrillo, en las hoyas del hueso Occipital, se llama *Cerebelo*. Aun cada parte de estas está separada en parte derecha, é izquierda por medio de la reduplicacion de la Dura-Mater, (llamada *Falce*) de que ya hemos hablado.

Aun el Cerebro se divide en dos substancias, una *cortical*, ó *cenicienta*, porque rodéa como corteza á todo el meollo del Cerebro, y es mas blanda, y de color mas obscuro, (*fig.* 4. A. A.) y otra *medular*, ó *callosa*, porque está en el centro, y es mas blanca, y dura. (B)

La cortical en su superficie exterior, forma varias bueltas, ó gyros semejantes á las circunvoluciones de los Intestinos ténues, las quales sirven para que por entre ellas, conducidos por la Pia Mater, entren, y salgan los Vasos sanguineos á la substancia cenicienta del Cerebro.

Hai

Hai quien dice, que quanto mas gyros hai, tanto hai mas viveza, é ingenio; pero no encuentro sólido fundamento, en que se afiance esta congetura, pues las funciones de la mente, segun la mas probable induccion, no se celebran en la parte exterior, y cortical, sino en la central, y callosa.

Razon del diverso color de estas substancias.

La substancia *cortical* es mas obscura que la *medular* porque hasta ella penetra algo de la sangre, que obscurece algo su blancura; y *es mas blanda*, porque estando las mismas fibras colocadas en la circunferencia, (que es mas ancho espacio) es preciso que no estén tan apretadas, y por consiguiente, que permitan entrar algo de sangre en sus intermedios; pero la *medular*, es mas sólida, y blanca, porque las mismas fibras en el menor espacio del centro, deben estár mas apretadas; y asi no pudiendo penetrarlas la sangre, conservan la candidéz que corresponde á partes espermaticas, y al succo blanco, que rezuma por ellas; pues esta substancia medular no es otra cosa, que el conjunto de fibras, que salen de las Glandulas, las quales reciben el succo blanco nerveo, y despues divididas en varios ramales, y cubiertas de las Membranas, forman los Nervios, de quienes no sin razon se dice por esto, que son un Cerebro continuado.

La Alma egerce sus funciones mentales en la parte central.

Es de creer, que todas las fibras medulares, ó nerveas del centro, se comunican con qualquier parte de la substancia cortical; pues aunque le corten á uno una porcion de esta substancia exterior, subsisten las sensaciones, y movimientos sin novedad alguna: lo que dá motivo á inferir, que la Alma celebra sus funciones animales en el centro del Cerebro, y no en la parte exterior, ó cinericia.

Uso de la substancia cortical.

Esta substancia cortical, segun la comun opinion, no es otra cosa, que un conjunto de innumerables Glandulas nutricias, á cada una de las quales entra una Arteria, y de ella sale ázia la Pia Mater una Vena, y ázia la substancia medular un Estambre, ó fibra medular. De la qual fabrica, y de lo que diré despues, probablemente se colige, que subiendo por la Aorta ascendiente, y las Carotidas, que son sus ramos, la sangre mas té-

ténue, y espirituosa, subirá con ella tambien la parte del Chilo mas sutil, la qual circulada, y mas purificada en estas Glandulas nutricias, pasará á las fibras medulares á constituír el liquor nerveo, que penetrando por estas fibras á todo el cuerpo, es el inmediato alimento de las partes; y bolviendo la impuridad, que resta por las Venillas á los senos de la Dura-Mater, y á las Yugulares, y Cava, continúa el circuíto hasta el Corazon.

En el centro de esta gran Glandula, se hallan quatro Ventriculos, ó cavidades, *dos superiores*, uno *medio*, y otro *posterior*, ó *inferior*: los tres primeros están en el Cerebro, y el quarto entre el Cerebro, y la Medula Oblongata. Haciendo una cortadura orizontal por debajo de la Falce mesoria, hasta el cuerpo calloso, se descubren dos cavidades considerables, que son los *Ventriculos superiores*, que algunos llaman *anteriores*, ó *laterales*, porque están delanteros uno al lado derecho, y otro al izquierdo. Su figura es corva, como una media luna; pues la punta, ó principio que mira á la Nariz, es estrecha, y poco á poco ázia atrás se vá dilatando, hasta formar una gran cavidad; porque estos son los Ventriculos mayores de todos. Su situacion es enmedio del Cerebro, pues casi están igualmente distantes del hueso Coronal, como del Occipital, y de la Base del Craneo, como del Vertice. (*Vease Estampa* 12. *fig.* 5. E.E.)

Septo lucido. Estos dos Ventriculos están separados por un septo, ó valla, parte membranoso, y parte medular, llamado *Septo lucido*; porque está formado de una porcion mui delgada de la substancia medular, cubierta de una extension de la Pia Mater, (que viste tambien por dentro los Ventriculos) y por ser este septo terso, y lucido como un espejo, se le dá el nombre de *lucido*. En él observó Silvio un conducto, que comunica un Ventriculo con otro. Y Malpigio observó, que sus fibras son rectas, y ván longitudinalmente desde la parte anterior á la posterior. En la parte anterior de este septo, se halla otro conducto, que llega hasta los procesos mammilares, por donde vulgarmente se cree, que se descarga la phlegma por el hueso criboso á las narizes, y paladar.

Cuerpos striados. Los cuerpos *striados*, ó *rayados*, son dos eminencias, ó

ó porciones del Cerebro, de color mas obscuro, que pertenecen á cada Ventriculo, y están señaladas con unas rayas, ó estrias, de donde tomaron el nombre. (*Vease Estampa* 12. *fig.* 4. C. D. *y fig.* 5. D. D.)

El *Cuerpo Concamerato*, *Fornice*, ó *Bobeda*, es una porcion medular, situada en la parte posterior de los dos Ventriculos anteriores, y formada á modo de una Bobeda como las que fabrican los Architectos, sostenida de tres Columnas de la misma substancia callosa. (una delante, y dos detrás, por lo qual, tambien se llama *Cuerpo triangular*.) Esta Bobeda, respecto del tercer Ventriculo, hace lo que los Arcos, ó Bobedas en los Edificios: esto es, mantener el peso del Cerebro, porque no caiga, y le arruine. La margen de este cuerpo Concamerato, se llama *Corona*, por ser mas delgada que los demás. Cuerpo Concamerato, Fornice, ó Bobeda.

Apartándo ázia delante las dos Columnas posteriores de esta Bobeda, se descubre el *tercer Ventriculo*, en el qual se halla la mayor porcion del *plexo Coroydes*, ó *Retiforme*, que no es otra cosa, que una sutilisima duplicada tela, dimanada de la Pia Mater, ó ella misma propagada hasta alli, y entretegida de innumerables Arterias, y de las Carotidas, y Venillas, que ván al quarto Seno de la Dura-Mater, muchos Vasos Lymphaticos, y menudisimas Glandulas, que solo se vén con el Microscopio, segun Stenon. Este plexo suele estenderse de cada lado, y llegar hasta los demás Ventriculos: y este tercer Ventriculo no es mas, que el concurso, ó union de los dos Ventriculos superiores, que por su parte inferior terminan alli: Llamase tambien Ventriculo *intermedio*: asi porque está entre los dos primeros, y el quarto, como porque ocupa casi el centro, distando tanto del hueso Coronal, como del Occipital. Tiene este Ventriculo dos conductos; uno anterior, por donde se comunica con la Glandula Pituitaria; y otro posterior, por donde se comunica con el quarto Ventriculo. Tercer Ventriculo, y plexo Coroydes.

La *Glandula Pineal*, llamada asi, porque tiene figura de una pequeña Piña, está en el principio del conducto, por donde se comunica el tercero con el quarto Ventriculo: es de una substancia dura, y no mui clara: cubrela una sutil membrana: su magnitud es la de un pequeño Glandula Pineal.

gui-

guisante; está por ambos lados unida al plexo Coroydes. (*Vease Estampa* 12. *fig.* 4. E.)

Nates, y Testes. Abriendo blandamente el Ventriculo tercero, se descubren quatro eminencias: dos anteriores, y mas anchas, llamadas *Orbiculares*; y dos posteriores mas chicas, llamadas *Epiphises de las precedentes*, ú *Orbiculares menores*, aunque en los hombres todas son casi iguales. (*Estampa* 11. *fig.* 4. G. H.)

A estas ultimas partes, por la similitud con las partes pudendas, las dieron los Antiguos los mismos obscenos nombres; y asi á la Glandula Pineal llamaron *Virga*: al conducto, que vá del tercer Ventriculo al Infundibulo, *Vulva*: al que vá de este mismo Ventriculo al quarto, *Ano*: á las Eminencias Orbiculares mayores, *Nates*: y á sus Epiphises, *Testes*.

Infundibulo En este Ventriculo tercero se descubre el conducto Redondo, ya insinuado, llamado *Infundibulo*; porque tiene figura de un Embudo, pues empieza ancho, y termina en punta ázia la Base del Cerebro en la Glandula Pituitaria, que está en la *Silla Equina*. Está formado de una extension de la Pia Mater, y en los Cadaveres se halla siempre lleno de lympha.

Glandula Pituitaria. La Glandula Pituitaria es una Glandula algo mas dura que las demás, situada dentro del Craneo, debajo del Infundibulo, sobre la Silla Equina, ó Ephippio, que es una cavidad del hueso Esphenoides: por abajo es convexa, y por arriba concava; porque por alli la entra la extremidad del Infundibulo. Cubrela una Membrana continua con la Pia Mater, y tambien está afianzada con la Dura-Mater, y con muchos filamentos arteriosos, y nerveos, que entran en la composicion de esta Glandula.

Red admirable. La *Red admirable*, ó *Plexo retiforme*, está á los lados de la Silla Equina, y Glandula Pituitaria, y no es otra cosa, que un enlace de Arterias, y Venas sutilisimas, que se distribuyen en la Glandula. En los Brutos esta Red es mui notable; pero en los hombres es pequeña, y oculta. De aqui han tomado algunos fundamento para decir, que no la hai en el hombre; pero Diemerbroech asegura, que en algunos Cadaveres plethoricos, y poco gastados, la demostró publicamente.

En-

Entre las quatro eminencias orbiculares yá explicadas, se halla una cavidad, ó conducto, que se estiende hasta mas abajo del Cerebelo, y es el *quarto Ventriculo, ó Cisterna*, á cuya extremidad, porque termina en la Espinal Medula en forma de una pluma de escribir, la llaman *Calamus Scriptorius*. En este Ventriculo hay dos Apophises, llamadas *Vermiformes*, porque tienen figura de una lombriz, una anterior en el principio del conducto, que comunica á este Ventriculo con el tercero, y otra posterior ázia la Espinal Medula. Quarto Ventriculo.

La Puente de Varolio son unas eminencias que hay en la parte superior de este Ventriculo, por donde se comunica con el Infundibulo. Puente de Varolio.

El *Cerebelo*, ó *Cerebro menor*, es un cuerpo medular, situado debajo del Cerebro en la parte posterior, é inferior del Craneo, en las hoyas del hueso Occipital. (*Vease Estampa* 12. *fig.* 4. F. G. l.) Cerebelo.

Duncano observó, que el Cerebelo está formado de dos ramos, que comunicandose con la Medula Oblongata, dejan enmedio una cavidad manifiesta, que es el quarto Ventriculo. Su figura es mas ancha que larga, parecida á un globo aplanado; y su magnitud es seis veces menos que la del Cerebro, pero de substancia mas dura, y firme. Está el Cerebelo dividido en dos trozos, y ambos están separados de los trozos posteriores del Cerebro, por medio de la reduplicacion de la Dura-Mater, como yá se dijo. Componese de dos generos de substancias como el Cerebro: la exterior es cenicienta, y glandulosa, parecida á la cortical del mismo Cerebro; y la anterior es tambien blanca, y medular, y representa uno como arbol, con sus ramas y hojas, expectaculo deleytable á la vista. (*fig.* 4. G. G.)

La *Medula Oblongata* es un gran tronco medular, formado de quatro porciones, ó ramales, que son como raíces suyas: dos mas grandes delante, que salen del Cerebro, y dos menores detrás, que salen del Cerebelo, á quienes Wilis llama pedunculos. Está situada en la Base del Craneo, y termina en el grande agujero del hueso Occipital, donde pierde su nombre, y de alli adelante, asi que sale á las Vertebras, se llama *Medula Espinal*, Medula Oblongata.

aun-

aunque es la misma continuada. (*figura* 4. H.)

Eminencia annular.

Por el lado que mira á la Base del Craneo, tiene una *Eminencia annular*; y para demonstrarlo claramente, es menester sacar fuera del Casco el Cerebro, y Cerebelo, despues de cortar los Nervios, las Arterias, y el Infundibulo á proporcion que se ván demonstrando, para que cada cosa se vea en su situacion.

10. Pares de nervios salen de la oblongata.

De la Medula Oblongata dentro del Casco salen diez pares de Nervios, y para bien demostrarlos, se ha de empezar por delante, donde se sierra el hueso de la Frente. Llamanse *Pares*, porque salen de dos en dos iguales, uno por cada lado.

1. Par olfatorio.

El primer Par son los *Olfatorios*, y porque estos son mas gruesos en su extremidad, ázia el hueso criboso, los llamaron los Antiguos *Procesos*, ó *Apophises Mammilares*. En los Brutos son huecos, pero en los hombres no es perceptible su cavidad. Nacen de la Base de los cuerpos Estriados, por un filamento medular, que es mas grueso, por donde se acerca á los Nervios Opticos, y despues separados por la Apophisis *Crista Galli*, se dividen en muchas fibras, que penetrando por los agujeros del hueso criboso, forman en lo interior de la Nariz una Membrana, que es el inmediato organo del Olfato. A estos Nervios siguen dos pequeñas Arterias, que nacen de las Carotidas. Muchos pretenden, que por los referidos procesos se expurgue, y descargue la Phlegma de la Cabeza á las Narices: pero Eschneidero en quatro Tomos que escribió de *Catharro*, defiende nerviosamente lo contrario; y de ello diré mi parecer adelante quando trate del Olfato, y su Organo.

2. Par Optico.

El segundo Par son los *Opticos*, que nacen de una extremidad de los cuerpos Estriados en una parte medular, (que se llama por esta razon *Thalamo Optico*) cada uno á su lado, y despues se ván acercando, hasta que se juntan sobre la Silla Equina, enfrente del Infundibulo, y despues se dividen otra vez, formando una Cruz, y cada uno vá á su Ojo correspondiente. Estos Nervios están rodeados de los motores de los Ojos.

Wilis, considerando que las Carotidas asi que entran en el Craneo cargan sobre los Opticos, congeturó, que

que por eso despues de comer, y cenar da sueño, y determinacion á cerrar los Ojos, y Pestañas, porque el Chilo, ó lo mas sutil de él, estiende los Vasos quando se mezcla con la sangre, y asi dilata las Carotidas, las quales comprimen á los Opticos, y por consiguiente no pueden bajar tantos espiritus. Pero esta razon prueba, que habia de dár mas sueño á quatro, ó cinco horas despues de comer; pues entonces se mezcla todo el Chilo con la sangre, y se experimenta lo contrario: pues á muy poco despues de comer, ó cenar, sobreviene sueño en los bien dispuestos. La verdadera razon del Phenomeno es, que el rocío vaporoso que se introduce (á poco despues de entrar el alimento) por los intermedios de las fibras del Estomago, subiendo hasta el Cerebro, causa un genero de torpeza, y lentitud en las fibras de los sentidos, por lo qual enflaquecida su accion, determinan al ocio, é intermision de las fatigas: asi como la vigilia consiste en un inquieto incesante movimiento de ellas, originado de las especies sensibles, y de la voluntad.

Cómo se haga la crucifixion de los Opticos.

En orden á la crucifixion de los Opticos, unos dicen, que verdaderamente se cruzan, y penetran; y asi que el derecho vá al Ojo izquierdo, y el izquiedo al derecho: otros dicen, que allí se confunden las substancias de uno, y otro, y buelven á nacer de nuevo: otros dicen, que en la crucifixion solamente se tocan, y aun se comunican estrechamente; pero que prosiguen con el mismo orden que traían: esto es, que el derecho vá al Ojo derecho, y el izquierdo al izquierdo. Esto parece lo mas verdadero: y que se comuniquen es cierto, pues apretando un Ojo, se dilata la Pupila del otro, lo qual sin duda consiste, en que los liquidos rechazados del uno concurren, mediante la comunicacion, en mayor copia al otro Optico, y al otro Ojo: Que prosigan con el mismo orden que venian, se prueba con varias experiencias, pues varias veces, disecado el cadaver de algunos, que en vida tenian uno de los Ojos débil, se ha encontrado el Nervio de aquel lado estenuado desde su origen, y se ha demonstrado, que no iba al Ojo opuesto, sino que se doblaba ázia el mismo adonde venia. Fuera de esto, otros Anatomicos han encontrado á

los

los Opticos divididos en todo su camino, aun quando se cruzaban.

Dentro de la Calvaria solo cubre á los Opticos la Pia Mater, pero asi que salen de ella la Dura, y la Pia, hasta que forman las Tunicas, que dirémos del Ojo. Algunos dicen, que estos Nervios son concavos, pero en realidad solo tienen ser mas espongiosos que los demás, y contener un genero de jugo meduloso, el qual se puede exprimir en los cadaveres recientes. Otros pretenden, que los filamentos de que constan los Opticos, no estén rectos como en los demás Nervios, sino arrugados: esto es, que cada Optico está doblado como un lienzo en arrugas iguales, todas cubiertas de una Membrana, la qual quitada, puede el Nervio estenderse, y desplegarse, reduciendose á sola una Membrana ancha: es verdad, que Malpigio en cierto Pez llamado *Xiphia*, demonstró, y dejó autorizado esto; pero en los Opticos del hombre, y otros animales quadrupedos, no habiendo Anatomico alguno encontrado la complicacion, que dicen los Patronos de esta opinion, debemos creer, que están compuestos de fibras rectas como los demás, las quales nacen, ó son continuacion, por mejor decir, de las fibras del Cerebro, y están cubiertas de la Pia Mater, admitiendo en sus intermedios algunos Vasos sanguineos, por lo qual, si se comprime un Optico en un animal recien muerto, se vén destilar algunas gotillas de sangre.

3. Par motorio.

El tercer Par son los *Motores de los Ojos*, entre los quales están las Arterias Carotidas, y el Infundibulo: nacen de la Base de la Medula Oblongata, junto al mismo Infundibulo; y pasando por el agujero, que está debajo del Optico en el hueso Esphenoydes, se divide cada uno en quatro ramos, que se distribuyen en los musculos de los ojos, y pestañas, y otro suele ir al Musculo Crotaphites, ó Temporal, y por eso hay simpathia entre este Musculo, y el Ojo.

Simpathia entre el Musculo temporal, y el Ojo.

4. Par Pathetico.

El quarto Par son los *Patheticos*, y son los mas delgados de todos: nacen de la parte inferior de la Medula Oblongata, junto á las eminencias, que llamamos metaphoricamente *Nates*, y *Testes*, y se llaman *Patheticos*, porque sirven para mover los ojos, segun la variedad de pas-

pasiones, y afectos. Dividense en quatro ramos; uno vá al musculo grande obliquo del ojo; otro á los musculos del labio superior, á la nariz, y encías; otro á la membrana de la nariz; y otro al musculo temporal. Advierto, que este sin duda fue el que puso Diemerbroech por tercer Par Olfatorio, porque dá algunas fibras á la membrana de la nariz.

El quinto Par es el *Trifido*, que es mas grueso que los demás: nace de los lados de la eminencia llamada *Annular*, junto á los Patheticos, y se divide en tres ramos; el primero se llama *Ophtalmico*; el segundo *Maxillar superior*; y el tercero *Maxillar inferior*; y por dividirse en otros tres ramos, le llaman *Trifido*. El ramo *Ophtalmico* (llamado asi, porque se distribuye en el ojo) despues de haber embiado muchos filamentos, que rodéan al Optico, y se destribuyen por el plexo Coroydes, se divide en dos ramos, y de estos el mas grueso se divide en otros dos, de los quales uno sale por el agujero, que llaman *Orbitario externo*, y otro por el agujero de la ceja, y se pierde en los musculos de la frente, musculo orbicular de las pestañas, glandula lachrimal, y senos de la nariz; de los primeros, el mas delgado pasa por el agujero Orbitario interno, y se pierde en las membranas, que cubren las Lamimas Oseas de la nariz. 5. Par Trifido.

El *Maxillar superior* se distribuye en los dientes superiores; y el *inferior* en los inferiores, pasando por el agujero, que hai en la parte superior, é interna de la Mandibula inferior.

El sexto Par (que los Antiguos llamaron *Gustativo*, aunque sin razon, pues no vá á la lengua, sino al ojo, como los Opticos, Motores, Patheticos, y Ophtalmicos) nace de la parte inferior de la eminencia Annular, junto al precedente Par, y sale del Craneo por el mismo agujero por donde sale el tercero, y quarto Par. Todo él se distribuye en el musculo indignatorio del ojo, despues de embiar un ramo pequeño, para componer el *Intercostal*, con los que ván tambien del quinto Par. El *Intercostal* se distribuye por el corazon, pechos, y partes genitales, por la qual comunicacion explica Willis muchos Phenomenos; v. gr. de donde procede aquel reci- 6. Par Indignatorio.

proco deleite, que sienten los amantes en los mutuos osculos, é impuros tocamientos. Este sexto sale por el mismo agujero, por donde entra la Carotida interna al Craneo: y á medio dedo despues de salir ázia el angulo de la Mandibula inferior, forma aquella elevacion, que llaman *primer plexo del nervio Intercostal*, que por su sitio tambien se llama *Plexo Cervical*, y por su figura otros le llaman *Olivar*.

7. Par Auditorio. El septimo Par es el *Auditorio*: este nervio nace de la margen posterior de la eminencia annular de la Medula Oblongata, y sale por el agujero de la Apophisis Petrosa del hueso temporal. Cada nervio auditivo se divide en dos ramos: el uno se llama *Porcion blanda*, que sirve inmediatamente para el organo del oído, pues forma una Membrana, que tapiza la Coclea, y la parte interna de los Canales semicirculares: el otro, que es la *Porcion dura*, pasa por el agujero *Arquæducto* de Fallopio, y embiando un pequeño ramo por otro agujero particular del hueso Petroso á la Dura-Mater; y otro, que unido con el tercero ramo del quinto Par, forma la cuerda del *Tympano*, lo demás se distribuye en la Oreja, Pericraneo, Musculos temporales, Frente, Musculos del Hioydes, Labios, Pestañas, Glandulas Parotidas, y hasta los Tegumentos del cuello.

8. Par Vago. El octavo Par, llamado *Vago*, porque vaga por diferentes partes de la Region vital, y natural, nace de los lados de la Medula Oblongada, detrás del Auditorio, y está compuesto de muchos filamentos, á los quales se junta otro nervio, llamado *Espinal*: (que viene de la Espinal Medula, y Willis le llama *Accesorio*) estos dos nervios salen juntos por el agujero del hueso Occipital, por donde pasa la Yugular interna; y asi que salen del Craneo, el nervio Espinal deja al Par vago, y se distribuye todo en el Musculo Trapecio: entonces este octavo Par, bajando por el Cuello, y Pecho, dá ramos á la Laringe, Pharinge, Corazon, Pulmon, y tambien al estomago; pero al passar por la Carotida interna, junto á la Axilar, embia el *Nervio Recurrente*, (llamado asi, porque retrocede otra vez ázia arriba) cuyo Ramo derecho abraza á la misma Arteria Axilar, y el izquierdo á la Aorta, y despues ambos,

bos, cerca de la Aspera-Arteria, dando varios filamentos á las fibras carnosas, que ligan sus ternillas annulares, y al esophago, suben otra vez ázia la Laringe, y se distribuyen en sus Musculos: por lo qual sucede, que cortados ambos ramos recurrentes, pierde el animal la voz; pero no del todo, porque demás de ellos; dá el octavo Par otros nervios á la Laringe.

Demás de esto, este octavo Par vago, en todo su progreso, embia muchos filamentos, que siguiendo los del nervio Intercostal, ván al Pericardio, Corazon, Pulmones, y Cava, pasando por entre la Aorta, y Arteria Pulmonaria: de suerte, que el nervio Intercostal, y el octavo Par, forman los nervios Cardiacos, y Pulmonares.

Nervio Intercostal.

Porque se ha hablado del nervio *Intercostal*, es razon hacer de él una ligera descripcion. Llamase Intercostal, porque pasa por entre las Costillas. Este nervio está compuesto de varios Ramos de otras conjugaciones: en su principio recibe filamentos del quinto, sexto, y decimo Par, con un Ramo del primer Par de las Vertebras del Cuello, y otro del segundo de las mismas Vertebras. De este conjunto de nervios vá el Ramo, que digimos, á la Laringe; y el restante tronco del Intercostal, quando baja por debajo del octavo Par, engruesado con los Ramos que le vienen de las Vertebras, llega á la Clavicula, donde forma un plexo, ó enlace, del qual salen dos filamentos, que despues de rodear á la Arteria Axilar, ván á formar otro plexo entre la primera, y segunda costilla, donde se juntan muchos Ramos del brazo, y la espalda, que bajan á raiz de las Vertebras.

Este Intercostal embia muchos Ramos, que con otros de la octava conjugacion, forman los nervios *Cardiacos*, y *Pulmonares*, como queda dicho: despues salen de él otros tres insignes Ramos, que antes de penetrar el Diaphragma, forman al lado derecho el *Plexo Hepatico*, y al izquierdo el *Esplenico*, dando tambien un Ramo al Estomago.

Plexo Epatico.

Del *Plexo Hepatico* salen muchos filamentos: unos ván al Higado, subiendo por sobre el Duodeno, y la Vena Porta: otros al Pancreas, y parte derecha del Estomago: otros á la Capsula de Glisonio: otros dos mas gruesos al Riñon derecho, pasando por sobre la Arteria Emulgen-

te; y todos estos Ramos junto á esta Arteria, forman un plexo, que es como caja de la Arteria misma.

Plexo Esplenico.

El *Plexo Esplenico* dá muchos Ramos al lado izquierdo del Estomago, y Pancreas: otros al Bazo, y Capsula atrabiliaria izquierda: y otros dos insignes al Riñon siniestro, embolviendo tambien la Arteria Emulgente izquierda, como el Hepatico la derecha.

Plexo Mesenterico.

Muchos Ramos, asi del plexo Hepatico, como del Esplenico, siguen á las Arterias Mesentericas, en particular á la superior, y en el centro del Mesenterio forman un plexo, dicho *Mesenterico*, el qual tiene figura de un Sol de los que labran las Costureras, pues desde su circunferencia embia, á modo de rayos, muchas fibras nerveas á los Intestinos, que acompañan á las Arterias mesentericas. Este plexo es la parte afecta en la Colica convulsiva; y sabida su comunicacion con los demás plexos del Intercostal hasta su origen, se explican facilmente todos los phenomenos que acompañan, y subsiguen á esta Colica convulsiva, casi endemia en Madrid, como diré en mi Tomo de Práctica.

Nervios Hypogastricos.

Otros Ramos de los plexos Hepatico, y Esplenico, con lo restante del tronco Intercostal, que baja á raiz de las Vertebras, prosiguen mas abajo su camino, hasta la division de la Aorta en las Iliacas, y sostenidos del Peritoneo, se pierden en el Intestino recto, Vegiga, Vesiculas Seminarias, Prostatas, (Utero, y Vagina en las mugeres) y demás partes del Hypogastrio.

9. Par Gustativo.

El nono Par, llamado *Motor de la Lengua* ó *Gustativo*, nace con muchas fibras en la parte posterior de las eminencias Olivares de la Medula Oblongada; y uniendose estas fibras en cada lado, forman un tronco, que sale del Craneo por un agujero ovalado, que está cerca del grande Agujero Occipital, por donde baja la Espinal Medula; y despues de recibir muchos Ramos de las Vertebras, y agregarsele otro Ramo del decimo Par, se distribuye por los Musculos del Hioydes; y finalmente, lo demás de su tronco se ramifica en la Base de la Lengua, y unido con otros Ramos del quinto Par, forma en su superficie aquellas pequeñas Papilas, que son organo immediato del gusto.

El

El decimo, y ultimo Par del Cerebro, nace tambien con muchas fibras entre el hueso Occipital, y la primera Vertebra del cuello, y penetrando la Dura-Mater en el mismo sitio por donde sube la Arteria Vertebral, ó Cervical (despues de dar un ramo al primer Par del cuello, para formar el Plexo primero, ó superior del Intercostal) todo lo demás se distribuye en los Músculos obliquos de la Cabeza. No obstante, aún no están convenidos los Anatomicos, en si este Par de Nervios se debe llamar el decimo del Cerebro, ó el primero del cuello; pero conviniendo todos en la historia, la qüestion es de voz. 10. Par.

Advierto, que los Antiguos no admitieron en el Cerebro mas que siete pares de Nervios, que eran el 2. 3. 5. 6. 7. 8. y 9. de los Modernos. Porque á los Olfactorios no los tubieron por Nervios: el *decimo Par* creyeron, que pertenecia á la Medula Espinal, y no al Cerebro; y el *quarto Par* por ser chicos, ó no los conocieron, ó los tubieron por ramos de algun otro Par. Adverten. cia.

Advierto tambien, que todo el cuerpo de la Medula está dividido en gruesos ramales de fibras, que vienen de los cuerpos calloso, y estriado; pero con tal direccion, que las del lado derecho pasan al izquierdo, y las del izquierdo pasan al derecho: Supuesta la qual estructura, los succos que pueden viciar las fibras nerviosas de un lado, producen el efecto en el lado contrario, y por consiguiente la Paraplexia de un lado del cuerpo arguye vicio en el lado opuesto del Cerebro, como lo testifican Petit, y Winslow, Anatomicos Parisienses. Adverten. cia.

Quatro Arterias ván al Cerebro, dos anteriores, llamadas *Carotidas internas*, y dos posteriores, dichas *Cervicales*. Las dos primeras, una á cada lado, penetran al Craneo por un agujero, que se halla en la parte posterior de la Silla Equina, y despues de dar algunos pequeños ramos á la Glandula Pituitaria, penetran la Dura-Mater, y se divididen en otros tres ramos, uno anterior, otro lateral, y otro posterior. Los anteriores se juntan donde se unen los Nervios Opticos: los laterales se ramifican lateralmente por los dos Emisphe- Arterias del Cerebro.

rios del Cerebro: y los posteriores uniendose detrás del Infundibulo, forman un tronco, que vá sobre la eminencia annular á juntarse con otro tronco, que resulta de la union de las Arterias Vertebrales. Las Arterias Vertebrales entran cerca de la Espinal Medula, por el grande agujero Occipital, hasta la Medula Oblongada, y todas estas Arterias se ramifican profundamente por todo el seso, bolviendo la sangre por los senos de la Dura-Mater á las Venas Yugulares internas, como queda dicho. Las Tunicas de las Arterias en el Cerebro, son mas delicadas que en otras partes; y por eso re rompen tan facilmente en qualquier golpe, ó herida de Cabeza. (*Veanse los* 10. *pares de Nervios, y las Arterias del Cerebro, Estampa* 12. *fig.* 3.)

Espinal Medula.

La Medula Oblongada continuandose, sale del Craneo, se llama *Medula Espinal*, porque baja metida en el Canal que forman las Vertebras del *Espinazo*, hasta la extremidad del hueso Sacro. La Oblongada empieza en la parte anterior del Cerebro, donde nacen los Nervios Opticos, y se encamina ázia el grande agujero Occipital, donde termina, ó muda el nombre: Es de substancia mas dura que el Cerebro, pero mas blanda que la Espinal: está formada de quatro raíces, las dos mayores vienen del Cerebro, y las dos menores del Cerebelo; y toda esta trenza, ó conjunto de fibras, que por un extremo nace del Cerebro, y por otro se ramifica repartida en Nervios por todo el cuerpo, es instrumento del movimiento, y el sentido.

La *Medula Espinal* tiene cinco embolturas: la primera es mui fuerte, procedida de los ligamentos de las Vertebras: la segunda es la cellulosa, ó adiposa, porque en los cuerpos grasos se halla cubierta de pingüedo: la tercera, la Dura-Mater: la quarta, la Arachnoydes: y la quinta, la Pia Mater. Con la advertencia, que en todo su progreso está partida en dos troncos, separados por la misma Pia Mater; y esta es la causa, de que medio cuerpo suele estár paralityco, y el otro medio sano: ó medio padezca de una enfermedad, y medio de otra. De la Medula Oblongata nacen los diez pares de Nervios ya dichos: de la Espinal nacen *treinta Pares*, que sa-

salen por los setenta agujeros de las Vertebras, de los quales se hablará en particular en el *Tratado quarto.*

## CAPITULO IV.

### *DE LOS USOS DE CADA PARTE del Cerebro.*

ENtramos á otro punto mas dificil, é insoluble que el nudo de Gordio, en cuyo empeño no es la impaciencia de romperle, arbitrio para desatarle; este es el uso de cada una de las partes del Cerebro: Asunto, aunque no mui util para la Practica Medica, no obstante mui curioso para la Fisica, y Metafisica, y en que han trabajado los mas vivos Ingenios, (no sé si con tan buen suceso, como conato) entre los quales se pueden contar por muchos Carteſio, Willisio, y Lancisi.

No sirve de poco estorvo para el examen de esta inaccesible duda, el no concurrir ordinariamente unidas las partidas, que son precisas para resolverla; pues los que poseen las noticias Anatomicas, comunmente están mui abstraídos de las reflexiones metafisicas, y nuestros Metafisicos carecen, y no sé si diga desprecian, los conocimientos Anatomicos.

Otro impedimento hai para discurrir en esta controversia, pues en los usos de las demás partes navega el entendimiento, ayudado de la experiencia, que es la aguja de marear en el globo de la congetura; y por mas que esta aguja nordestee, y falte á señalar el polo fijo de la verdad, á lo menos no le anda lejos, y señala lo que mas se le acerca, que es la verisimilitud; pero siendo el Alma puro espiritu imperceptible á nuestros sentidos, y prohibiendo la piedad hacer observaciones en el Cerebro humano, para reparar las varias novedades, que acaso ocurren en la variedad de las idéas, en esta materia navega el discurso sin aguja, ni imán, por el inmenso pielago de las dudas, sin saber, por mas que camine, en qué altura de verdad se halle.

Sirve tambien de impedimento la equivocacion de partes; pues (constando el hombre de racionalidad, y el bruto no) si hubiera una determinada parte en el Cerebro de los Racionales, de la qual carecian los brutos, sería poderosa induccion para creer, que en aquella parte se egercia la raciocinacion; pero de las mismas partes, y organos consta el cerebro de los brutos, que el de los hombres, pues *en el Perro, Ternero, Oveja, Puerco, y otros quadrupedos, la forma, y composicion del Cerebro* (exceptuando su magnitud) *poco se diferencian de la figura, y composicion de partes en el hombre*, segun dice Willis en su *Anatomía del Cerebro*.

1. Supuesto. Pero ya que hemos de surcar como los demás este pielago, antes de dar las velas al tiempo, se debe suponer lo primero, que en nosotros hai un espiritu, ó Alma cogitante, distinta de toda materialidad, lo qual, fuera de que consta por Fé Divina, se prueba, porque en la idéa de cuerpo, ó materia, por mas que concibamos mobilidad local, impenetrabilidad, extension, figuracion, union, divisibilidad, y otras propriedades, que nacen de estas, nunca podemos entender *virtud cognoscitiva*, como que está fundada en nosotros idéa de superior orden, y no contenida en las idéas dichas de la corporeidad.

2. Supuesto. Suponemos lo segundo, que en los brutos, no habiendo substancia que no sea material, y corporea (por mas que ampliemos todas las modificaciones de la materia) nunca en ellos podemos concebir alma, ó substancia alguna cognoscitiva, sino una mecánica de sus partes, y organos, que impresionada por los objetos exteriores, ó interiores, los determina á una cierta accion, ó movimiento material, sin eleccion cognoscitiva para la contraria: por lo qual los irracionales son máquinas necesarias, que en lo que hacen, como es sin arbitrio, y como puestos todos los requisitos de parte de la causa, no pueden dejar de hacerlo (como sucede á los agentes libres) por eso ni pecan, ni merecen. Y asi quando decimos, *que el Perro conoce á su Amo*, es modo de hablar metaforico, y no filosofico, pues conocer solo es proprio de la racionalidad,

dad, sino es que con efugios, y distincioncillas, queramos faltar á la sinceridad filosofica, y evadir la dificultad, por defender con terquedad la opinion, que anticipadamente, y sin la debida reflexion recibimos. De que el Perro vaya trás su Amo, y no trás otro, inferimos que le conoce, porque quando nosotros hacemos lo mismo, es porque conocemos á nuestro Amo, y le distinguimos de los que no lo son: ¡pero quan siniestra ilacion esesta! En nosotros hai un espiritu cognoscitivo, y libre, que aun puestas todas las impresiones de parte de la causa, puede, ó no puede seguir á su Amo, segun su arbitrio; pero en el Perro, sobre no haber conocimiento, ni alvedrio, solo hai los hálitos, y demás especies sensibles de su Amo, que una vez que impresionen las fibras nerveas de sus sentidos, determinan sus Musculos necesariamente á aquella cierta accion sin eleccion para la contraria. Lo mismo digo quando el Perro sigue á la Liebre, y llegando á un camino, que tiene tres veredas, huele la una, y no vá por alli; huele la otra, y tampoco sigue; huele la tercera, y parte en su seguimiento: creemos en esto, que el Perro hace un genero de discurso, como si dijera: *Por una de estas tres sendas ha ido la Liebre: no por esta, ni por esta: luego por estotra.* Y es, que si nosotros hicieramos lo mismo, lo hariamos por una induccion racional, y asi creemos, que el Perro lo hace convencido con la misma induccion, pero no lo hace sino por necesidad mecánica; pues en las dos sendas no hai aquellos eficaces invisibles hálitos de la Liebre, que hiriendo su olfato, determinan sus instrumentos motorios á su seguimiento; y en la tercera los copiosos hálitos, que ha dejado la Liebre, le precisan (por la comunicacion, y correspondencia que tienen en su Cerebro tales sensaciones con tales Musculos) á seguirla. Al modo que aunque la planta animal, ó sensitiva, parece que huye de los hombres que la ván á coger, y no de los leños que se la acercan: esto no es porque conozca, y haga distincion de los hombres á los leños, sino porque los hombres embian corpusculos, ó efluvios que la determinan á aquella necesaria fuga, y no los leños. Verdaderamente, si los Brutos pudieran, con propiedad filosofica, *conocer*, *acordarse*, *y querer*,

hu-

hubiera grande ocasion para admitir en ellos Alma espiritual como la nuestra, ó en nosotros Alma corporea como la suya, (lo qual es falso, é impío) pues nos exceden muchas veces en el conocimiento, y no pocas veces en el instinto, el qual si fuera cognoscitivo, como suponen los vulgares Filosofos, no se debiera distinguir, sino en la voz de lo que nosotros llamamos *Discurso.*

Aun en nosotros mismos hai ciertas acciones involuntarias, que á no avisarlo nuestra misma conciencia, creeriamos, si las vieramos fuera de nosotros, que se hacian con conocimiento proprio, y distintivo de la causa; como en la retencion del estomago, y *Vomito*, en que vemos al estomago abrazar las cosas amigables, y lanzar las nocivas: lo qual, aunque parece lo hace con distincion, y conocimiento de causa, lo hace solo necesariamente en fuerza de su mecanismo, ú organizacion, y no solo sin conocer, ó discernir cognoscitivamente lo bueno de lo malo, pero sin que aun nosotros mismos lo conozcamos: luego del mismo modo pueden los Brutos obrar necesariamente, aunque parezca que obran con conocimiento, principalmente no cabiendo en lo puramente corporeo la idea de conocer, ó distinguir con inteligencia, y no constando por informe de ellos mismos, que conocen lo que hacen, pues á nadie ellos se lo han dicho, ó revelado.

Por esto los mas reflexivos Filosofos están persuadidos á que la sagacidad de los Brutos, la osadía, prudencia, fidelidad, economía, y otros dotes que en ellos relucen, no dependen de su conocimiento, y libertad, sino de la maravillosa fabrica con que la inefable Sabiduría del Criador dispuso sus organos, y el comercio de fibras: de modo, que quando por esta, ó la otra sensacion, y causa interna, ó externa, se moviesen de este, ó del otro modo, unas reflectasen el movimiento mecánicamente por tal, ó tal fibra (á no ser interceptado por otro movimiento) á tal, ó tal Musculo, y determinase la máquina á tal, ó tal accion, fuga, ó acceso. Este pensamiento, antes que de otro alguno, fue de nuestro insigne Español Gomez Pereyra, el qual se esfuerza en su *Margarita Antoniana*, sí bien en su tiempo no tubo aceptacion, hasta que mirandole en Descartes como

mo forastero, hemos dado á su Autor renombre, y gloria posthuma.

Supongo lo tercero, que la Silla del Alma racional, donde egerce sus operaciones racionales, es el Cerebro; pues quando discurrimos mucho, la parte que se nos fatiga, duele, y recalienta, es la Cabeza, en especial ázia su meditulio. 3. Supuesto.

Supongo lo quarto, que el Alma obra dependientemente de algun organo material, asi por el supuesto pasado, como porque siendo las almas en perfeccion iguales, discurrir unos mejor que otros, saber en salud, delirar en enfermedad, mudar sentencias, y costumbres con las edades, hasta chochear en la decrepitud, no puede ser efecto de la Alma, siendo una misma, espiritual, y materialmente inalterable, sino de la alteracion de los organos corporeos. Y se confirma, porque en los cadaveres, que se han disecado de los hombres, que en vida padecieron desde su nacimiento algun defecto en las funciones animales, se ha hallado el Cerebro mas compacto, y calloso: y es mui conceptible, porque si las idéas se representan por movimiento, aquellas fibras que sean mas delicadas, y flexibles, recibirán con mas viveza las impresiones, y las mas gruesas, y torpes, con mas rudeza: asi como las que sean mas discretas, y distintas, la propugnarán con mas claridad; y las que estén enredadas, y como insertas, con obscuridad, y confusion. 4. Supuesto.

Supongo lo quinto, que todos los Animasticos distinguen solo tres operaciones de la mente: *la aprehension*, que es una percepcion de las idéas, especies, ó imagenes de las cosas, ó simples, ó compuestas; *el juicio*, que, ó es una union mental de dos idéas, ó especies, (el qual se llama juicio afirmativo) ó es una separacion mental de dos idéas; (el qual se llama juicio negativo) y *el discurso*, que es un juicio compuesto, ó segun Hypocrates, una memoria, que compone las cosas percebidas por los sentidos; pues de la union, ó separacion de dos idéas con otra tercera, percibe la union, ó separacion de ellas entre sí: y si percibe unidas las idéas, que realmente lo están, es juicio afirmativo verdadero, como 5. Supuesto.

mo

mo si percibe unidas las idéas, que realmente están separadas, es jucio falso. De aqui se infiere, que la imaginacion presupone sensacion : la memoria , presupone imaginacion: ( porque la memoria no es mas que una repeticion de la idéa ya percebida ) el juicio presupone memoria; y la raciocinacion presupone juicio. La *voluntad* no es mas que una propension del Alma en pro , ó en contra de un objeto, procedida de un tenáz juicio , originado de una eficáz idéa; y asi la voluntad , en quanto percepcion , no se distingue de las tres dichas opeciones.

Que las funciones de la mente no se hacen en la substancia Cortical

Esto supuesto con brevedad , se sigue investigar , ¿ en qué parte de las referidas en la historia del Cerebro , se celebra cada una de estas funciones? Que ninguna de las funciones animales principes se hace en la substancia exterior , ó cortical , parece cierto , pues aunque falte una porcion de esta substancia exterior por un balazo , ú otra herida , no se observa lesion en las funciones principes animales: y porque siendo las mas nobles del hombre, parece mas decente á la sabia conducta de la naturaleza haberlas colocado en el centro.

El sentido comun se celebra en los cuerpos estriados.

Considerando , pues , que todos los nervios de los sentidos externos se dirigen ázia los cuerpos estriados , y se continúan inmediatamente con ellos , parece que en esta parte se debe establecer el sentido comun , y que alli la Alma , con la ocasion de los diversos modos de movimiento con que son vibradas las fibras , es informada de las diversas especies , ó idéas de todos los objetos sensibles , ( dije con la ocasion de los diversos movimientos ) porque ni ellos informan fisicamente al Alma , ni el Alma sabe quales son : lo que no ignoraria , como no ignora , todas las que son afecciones suyas; pero puestos , son ocasion ( en fuerza del decreto que dió Dios de union del Alma con el cuerpo) para que el Alma perciba las qualidades sensibles del modo que dirémos adelante. La situacion de estos cuerpos Estriados , es razon de congruencia de su uso , pues estando en la parte anterior , y mas cercana de los sensorios , están mas aptos para recibir proximamente las impresiones exteriores.

El

El uso de los Ventriculos del Cerebro creyeron los Antiguos, que era engendrar espiritus animales, asi como el de los Ventriculos del Corazon es engendrar espiritus vitales; pero los Modernos, considerando que es mui sutil el espiritu animal, y desproporcionado para habitar tan vastas cabernas, y que comunmente se hallan llenas de serosidades, que debian impurificarle: considerando demás de esto, que siendo los Ventriculos huecos, se engendrarian en el aire, y que debajo de ellos está el Infundibulo, y Glandula Pituitaria, infieren, que son deposito de la humedad superflua del Cerebro, la qual baja por el dicho Infundibulo á introducirse en la Glandula, para recircular por sus Venas. Uso de los Ventriculos.

El Septo lucido, considerada la direccion recta de sus fibras desde delante atrás, demás de servir como de valla para separar los dos Ventriculos anteriores, parece que sirve como de pasadizo, para traducir las idéas, y movimientos del sensorio comun al cuerpo calloso, donde la alma percibiendolas, como unidas, ó separadas, forma juicio de ellas, y de los juicios forma discursos, como persuadiré despues. Uso del Septo.

El Plexo Coroydes dicen algunos, que es como *Baño de Maria*, cuyo blando calor conserva el movimiento de los espiritus en el cuerpo medular, que está encima: otros dicen, que se engendra de la sangre Arterial, que vá por él, algunos mas puros espiritus, para algunas funciones mas nobles; pero como no prueban que haya tales espiritus, ni aun quando haya estas substancias tan ethereas, es creíble, que puedan quajarse: (pues el espiritu de vino, que no es tan ethereo como ellos, no se quaja aun con el mas intenso hielo) yo soi de sentir, que el calor de la sangre Arterial, que circula por este plexo (y lo mismo digo de la *Red admirable*) conserva fluído el succo nervoso en la substancia medular, y hace que no se quaje facilmente la lympha en los Ventriculos, y Glandulas; pues si no hubiera estos plexos retiformes en un Miembro de suyo frio, y tan apartado de la sangre, á la mas leve ocasion se quajaria la lympha, y obstruiría el Infundibulo, que sirve como de un Uso del Plexo Coroydes, y Red admirable.

em-

embudo para introducir las dichas serosidades en la Glandula Pitutaria.

Uso del Infundibulo.

En esta hypothesis se explica tambien claramente la razon del delirio en las fiebres; pues quando la sangre sube arrarada, y espumosa por las Carotidas, al pasar por el Coroides, si las fibras son mui flexibles (como sin duda lo son las de los que facilmente deliran) no puede menos de vibrar las de los cuerpos Estriados, y Fornice, y representar equellas idéas, ó especies, que representarian los objetos externos, si las moviesen del mismo modo; y como no se mueven las que debian representar especies para corregir el error, de ahí es, que la Alma incurre en juicios perturbados, y falsos, percibiendo inculpablemente como unidas las cosas, que realmente están separadas, ó como separadas, las que realmente están unidas. Por esta razon, asi como los delirios son unos ensueños permanentes, y *preternaturales*, asi los ensueños se pueden llamar unos delirios transitorios, y *nonnaturales*. Asi tambien se pueden explicar por la mobilidad, ó ineptitud de estas, ó las otras fibras, y por las modificaciones de sus movimientos las manías furiosas, ó melancolicas, yá generales, ó yá acerca de determinados objetos, en lo qual no gasto tiempo, por no ser del asunto.

Uso del Fornice.

Prosiguiendo adelante, y considerando la fabrica, y situacion del cuerpo *concamerato*, ó *Fornice*, parece que este es sólido, y asiento de la Alma raciocinante; pues siendo el discurso formal, ó virtualmente un juicio compuesto de otros tres, en que de la union, ó separacion de dos idéas con una tercera, percibe el Alma la union, ó separacion de ellas entre sí, (como consta del *quinto Supuesto*) no es improbable, constando este Fornice de tres piernas, ó columnas, que quando dos vibraciones, ó idéas comunicadas por las fibras de las dos columnas, coinciden unidas en la Boveda, ó cuerpo concamerato, con otra idéa comunicada por la tercera, perciba el Alma la identidad de todas tres idéas entre sí (ó de la separacion, ó discordancia de ellas perciba la distincion) pues ni se puede dár otro uso mas verisimil á este Fornice, ni hai otra parte en quien concur-

curra tanta razon de congruencia, ni ella por su sitio central desmerece la dignidad de Emporio de la mental Republica.

De aqui se infiere la equivocacion de Carthesio, que hizo habitacion, y residencia del Alma Racional á la Glandula Pineal; porque siendo espherica, era mui dispuesta á recibir las undulaciones de los sentidos, y presentarselas al Alma, para que juzgase de ellas. Pero si ella fuera el principal instrumento, y domicilio de la Alma cogitante, viciado el instrumento, debia viciarse la accion: no obstante Graaf observó la Glandula Pineal llena de arenas, despues de veinte y cinco años de una Cephaléa; y otros la han hallado petrificada, sin detrimento de la raciocinacion: luego ella no es el organo de los discursos. Aun mas fuerza hace asegurar Kerchringio, que no halló esta Glandula en un Cadaver, que antes de serlo, gozaba el uso de la razon; pues yá se vé, que si ella fuera preciso asiento de la Alma, por falta de asiento no habia de andar la Alma vaga por el cuerpo. El verdadero uso, pues, de esta Glandula, como de todas las demás nutritivas, es preparar algun mas puro alimento para las partes mas nobles del cuerpo medular, y separar la serosidad superflua: lo que se hace verisimil con la dicha observacion del citado Graaf, pues quando halló la Glandula Pineal llena de arenas, por faltarla su uso, halló gran copia de lympha debajo de la Pia Mater, y en los Ventriculos. Uso de la Glandula Pineal.

No hago mencion de la opinion de Vanhelmont, y otros, que pusieron la Corte de la Alma en el Estomago, porque esto solo puede decirlo quien tiene pensamientos dictados por el Vientre, pues no es mucho que juzgue tiene en el Vientre su Alma, quien suele tener allí su Dios.

En esta hypothesis no es arduo entender la diferencia de genios, é ingenios en los hombres, porque en algunos toda la textura del cuerpo medular es densa, y confusa: en otros, delicada, y sus fibras manifiestas, y distintas: en unos están los filamentos ordenados, y patentes: en otros, enredados, é inconspicuos, á lo qual juntandose la diversa crasis del liquor nervoso, y varios movimien-

tos

tos de la sangre en varios individuos, Países, edades, y estados, se sigue la variedad de indoles, y modos de pensar en los hombres.

Uso del Cerebelo.

Bolviendo al Cerebelo, los Arabes creyeron, que en él residía la memoria, y parece favorece su opinion la observacion de Benivenio, que en el cadaver de un Ladron, que en vida carecía de esta potencia, no encontró Cerebelo; pero mas probable es la opinion de Willis, que constituye al Cerebelo por fuente, y origen de los movimientos perpetuos, é involuntarios, como el Cerebro lo es de los arbitrarios, y animales: con lo qual admiten facil explicacion muchos phenomenos, que hasta aqui parecian inexplicables. Ni vale decir, que en muchas Aves no se encuentra Cerebelo, pues se debe sospechar, que en su Cerebro hai alguna parte equivalente, que haga el mismo oficio.

## CAPITULO V.

## *DE EL USO DE TODO el Cerebro.*

Opinion vulgar.

LA comun sentencia de los Medicos es, que el Cerebro engendra los espiritus animales, pues de la sangre mas sutil, que sube por las Arterias Carotidas, y Vertebrales, y se distribuye por toda la substancia Cortical, se filtra la parte espirituosa en sus Glandulas, la qual pasa á las fibras medulares, que son Vasos como excretorios suyos, para repartirse despues por los Nervios á todas las partes, y ser proximos instrumentos del movimiento, y el sentido.

Su impugnacion.

Pero que no haya tales espiritus animales, tengo persuadido (asi en la *Conversacion decima de mi Medicina Sceptica*, como en el primer *Tratado de este Libro*, hablando del movimiento muscular) con razones agenas, y proprias; y aunque se ha reparado, que no he citado á algun Autor, cuyas son algunas razones, debo advertir, que le tengo citado; aunque jamás he sido prolijo en

en cuidar demasiado de las citas, porque en las materias phisicas, no vale mas la autoridad, que lo que vale la razon que la acompaña; y en el momento de las disputas naturales (en los que no son ingenios serviles, y de segura suerte) puede mas una razon, que mil autoridades, y mas una experiencia, que mil razones. La puntualidad de las citas en las materias libres, es indicio de ingenio flaco, y pueril, porque donde quien lo dice, ó lo impugna no es infalible, mas se cuida de lo dicho, que de quien lo dice.

Bolviendo al intento, Jorge Encio (*en su Antidriativa contra Malachias Trusthon*) defiende, que no hai Espiritus animales, y por consiguiente, que el Cerebro no sirve de engendrarlos: en cuya prueba, fuera de las razones ya alegadas, reproduciré yo otras proprias, y satisfaré algunas objeciones.

La primera razon de que no hai tales Espiritus, es la discordancia, y oposicion de los que los defienden: pues los Antiguos digeron, que eran unos Cuerpos igneos, ethereos, y levisimos; y todos los Modernos, que admiten el succo nervoso, ó animal, dicen, que son todo lo contrario (esto es) aqueos, glutinosos, y lentos, qual es aquel liquor, que se vé destilar á gotas de los Nervios, y Tendones heridos, ó el estilicidio, que queda en la declinacion de la amputacion de un miembro, que no sirve de poco embarazo á los Cirujanos para la total consolidacion. Si es tan leve, y tenuisimo (segun los unos) ¿quién le detiene, para que no vuele por los poros? Y si es aqueo, y viscoso (segun otros) ¿quién le dá agilidad para tan prontos, y repetidos movimientos? Si es de casta de luz, ¿quién le hace caminar por lineas obliquas? Y si no lo es, ¿quién le hace correr tan ligero como la luz? ¡Hasta aqui puede llegar la fuerza de una preocupacion!

La segunda razon es, que si las fibras medulares solo estubieran ocupadas por unos cuerpos calientes, ethereos, é igneos, el Cerebro sería caliente, y seco; y se vé que es humedo, y humedisimo entre todos los demás miembros, (por lo qual fue llamado de los Antiguos *Metropoli de la Pituita*) ¿y quién le daría este tempera-

mento, si demás de sus fibras sólidas, no hubiera dentro de él mas que la sangre fervorosa, y sutilisima de las Carotidas que le baña, y el espiritu ethereo, que le habita? Misterio es por cierto inconceptible.

La tercera razon, demás de las dichas en los lugares citados, es, que aunque se supusiera este Espiritu animal diluído en un Vehiculo tan corpulento, como el mismo espiritu de vino, ó el espiritu de sangre humana, el mas rectificado, ni se podria engendrar de la sangre sin corrupcion de la misma sangre (asi como el espiritu de vino no se puede sacar sin destruccion del mismo vino) lo qual es contra la idéa de sanidad, pues la corrupcion de la sangre es opuesta á la salud, y economía animal, segun estos mismos Autores; ni se podría conservar en el cuerpo, sino es que los poros estubiesen hermeticamente sellados; pues la parte mas volatil del mismo Espiritu de vino, y aun el todo, siendo mui rectificado, se exhalaría brevemente en qualquier vaso, que tubiera tan patentes vias, como las porosidades; y asi lo mismo sería en nosotros engendrarse el Espiritu, que exhalarse, y constituirnos en un perpetuo sincope.

Objecion insigne satisfecha.

Ni vale decir, que pues hai hálitos sutilisimos transpirables, tambien debe haber Espiritus. Lo primero, porque este mismo argumento, con que quieren probar, que los hai, prueba que no los hai: pues asi como tan presto los hollines de la transpiracion se desprenden de la masa mas corpulenta de los humores, como al punto escapan por los poros; asi tan presto como se engendren los espiritus, deben tambien escapar: y asi como en estado de salud nunca se detienen los hollines, (pues detenidos, en sentir de todos los Medicos, causan enfermedad) asi en estado de salud, libre la transpiracion, nunca podrán detenerse los espiritus: con que siempre de situado estarémos sin ellos.

Lo segundo, porque estos efluvios, que exhalan por transpiracion, no son espiritus, como los defienden los Espiritualistas, pues no son cuerpos igneos, sino vapores aqueos, que no se distinguen sino en mas, ó menos del sudor: no son partículas agiles, y elasticas, sino vaporosas. Son unos mixtos, que demás de las sales, y azu-

fres

fres mas sutiles, y atenuados, que se han desprendido fuera del intento de la naturaleza, y solo por el movimiento de nuestros sólidos, y liquidos, abundan de gran porcion de agua tambien arrarada, y convertida en vapor: luego de que haya halitos transpirables, mal se infiere que haya espiritus que distan de la materia transpirable, como el Cielo de la Tierra, en temperamento, mixtion, lugar, y oficio.

Lo tercero se persuade, que el haber materia transpirable, es medio disparado para probar que hai espiritu; porque si fueran los mismos, ó tan tenues, y levisimos unos cuerpos como otros, siendo la insensible transpiracion excesiva á todas las demás evacuaciones juntas, segun Sanctorio en su *Medicina Statica*, se seguiría, que siendo mas, ó á lo menos tan excesiva la profusion de estos espiritus, como la evacuacion de la materia transpirable, (que no es mas tenue que ellos) serían mas los espiritus que se perdiesen, que juntos todos los excrementos liquidos, y sólidos de nuestro cuerpo, lo qual, no solo es falso, sino ridiculo; pues segun el mismo Sanctorio, en un dia se transpiran hasta 50. onzas, y si fueran de espiritus, presto nos acabaramos. Ni vale decir, que á los excrementos los expele la naturaleza, y á los espiritus los retiene; pues siendo ellos los cuerpos mas tenues, y leves que produce la naturaleza, para quienes una vez libres, no hai sólido resistente, ni liquido impenetrable, es imposible señalar humor, ó parte en nuestro cuerpo, que pueda servir de grillo, ó carcel para retenerlos; y asi queda satisfecha la pomposa objecion de estos Phisiologicos espiritados.

Tampoco vale decir, que en los continuados egercicios hai dispendio de fuerzas, porque se disipan estos espiritus; y tambien quando olemos algunas cosas aromaticas nos restablecemos, porque de sus partes espirituosas se reengendran los espiritus perdidos: pues es cierto, que en los vehementes egercicios, con la atenuacion de nuestros humores por el movimiento, se disipan las partes mas tenues de ellos, y quedan menos espirituosos, á lo qual se sigue debilidad en las fuerzas; pero estas partes tenues que se disipan, no estaban anticipada-

mente atenuadas, y libres, porque no pudieran constantemente conservarse, si no se atenuan en fuerza del movimiento, y al punto que están libres, vuelan, y se escapan por las porosidades, lo que debiera suceder á los espiritus, en caso de haberlos, como los conciben sus defensores. El repararse las fuerzas con los alimentos, ó medicamentos espirituosos, no es porque introduzcan espiritus, que se conserven libres dentro del cuerpo, sino, ó porque las particulas mas sutiles que se introducen, suscitan la oscilacion de los sólidos, que estaban relajados, ó porque insinuandose, y uniendose con los humores, restauran su espirituosidad antes perdída; pero nunca puede entenderse, que substancias tan ethereas se mantengan permanentemente libres, sin exhalarse, ó mezclarse estrechamente con las partes mas corpulentas de los humores.

La mas verisimil opinion.

Supuesto, pues, que el Cerebro no sirve para filtrar el espiritu de la sangre, tengo por mui verisimil, que es organo principal del movimiento, y el sentido; y demás de eso, principio de la facultad natural, fuente del nutrimento, ó raíz que prepara el jugo nutritivo, de que se alimentan los animales, que son como plantas inversas, ó vegetantes al revés.

Para cuya mejor inteligencia, se deben considerar en el Cerebro dos partes, una fibrosa, y membranacea, y otra succosa, y humeda: la fibrosa es organo inmediato del movimiento, y sentido, lo qual parece cierto, pues aun en los sentidos exteriores siempre ha destinado la naturaleza por organo principal membranas, como la retina en el ojo, la membrana de la Coclea en el oído, la que cubre la nariz para el olfato, la de la lengua para el gusto, y el cutis para el tacto. Fuera de que prohibida la vibracion, y comercio de fibras desde las demás partes al Cerebro, se pierde el sentido; é impedida la comunicacion, y propagacion del impulso por las fibras desde el Cerebro á las demás partes, se pierde el movimiento.

El jugo del Cerebro nutre las partes.

Que la parte jugosa del Cerebro, que baja regando todos los Nervios, y Membranas, sea el nutrimento de las partes, no parece menos cierto, por las razones que traen

tra en otros Autores, las quales puede vér el Curioso en la *Conversacion 8. de Nutricion del primer Tomo de mi Medicina Scept.* y por las proprias mias, que resumiré ahora.

Lo primero, en favor de esta opinion está el Grande Hypocrates, lengua, y voz de la naturaleza, que en la Carta á Demetrio, dice, que *la raíz de las humanas enfermedades es la Cabeza, y las mayores dolencias vienen de ella:* en el *Lib. de Locis*, que *las fluxiones desde la Cabeza son siete*: en el *de Aere aq. & locis*, que *la Pituita que cae de la Cabeza perturba el Vientre*: en el *de Carnib.* que *quando el Cerebro coliquado echa mucha materia de sí al Paladar, Fauces, Pulmon, y Vientre, lo perciben los hombres, y se explican diciendo, que destila de la Cabeza, con cierta sensacion de acrimonía, y calor*: en el mismo libro, que *el Cerebro es silla, y metropoli de lo frio, y glutinoso*: en los *Aphoris.* que *los excrementos espumosos son Pituita que cae de la Cabeza*: en el *de Glandul.* que *el Cerebro hace enfermedades, arrojando á las partes inferiores su redundancia, y superfluidad*: y en el *de Locis* mas claramente dice, que *la humedad de la Cabeza vá á nutrir el Cuerpo*, la qual si es viciosa, causa muchas dolencias, que son muy frequentes en la Practica, especialmente en Madrid, donde tanto se padece de afectos catharrales, y rheumaticos. ¿ Qué será esto, pues, que baja de la Cabeza, y preternaturalizado causa enfermedad, sino este jugo, que siendo natural, y justamente distribuido, es materia de la nutricion ? Este succo, pues, que baja del Cerebro, es la agua de Hypocrates, que *todo por todo lo nutre*, como la sangre que sale del Corazon es el fuego, que *todo por todo lo mueve.*

Despues de Hypocrates, la primera que resucitó esta opinion fue nuestra Doña Oliva Sabuco, de quien la tomaron los Ingleses, aunque mazcando ( como se dice ) á dos carrillos, y haciendo participe en la nutricion á la sangre. Estos quizás por la politica de no hacer odiosas sus obras, ó por no desterrar del todo de la sentencia comun en que fueron educados, trabajaron solo con razones, y experiencias en probar, que la inmediata materia ( aunque parcial ) de nutricion, era este succo nerveo, mitigando el pensamiento de Doña Oliva, y alegando prue-

bas que ella no puso, porque en ella esta idea mas fue furor sibilico, como confiesa, ó parto de una fogosa fantasía, que systéma. Yo conociendo quan conforme es, y util á la Practica Medica, y Phenomenos Fisicos esta opinion del succo nerveo nutritivo por el bien publico, y por bolverla al suelo donde nació, la he concordado á la Historia Anatomica, para fundar despues sobre ella una arreglada Practica; pues asi como la justa crasis, y distribucion de este succo nutricio (que Doña Oliva llama *cremento del Cerebro*) mantiene la salud: asi su intemperatura, ó distribucion viciosa (que ella llama *decremento*) causa las mas enfermedades.

Lo segundo, á favor de este succo, que baja del Cerebro, y riega todas las partes, están las experiencias. Quando nos recostamos mucho tiempo sobre un miembro, sentimos despues un estupor, y adormecimiento debajo de la parte comprimida, hasta que poco á poco con una sensacion como de hormigueo, buelve á restituirse á su estado natural: lo qual no puede ser por otra mas legitima causa, que por el impedido transito de este succo nervoso, el qual apartado el obstaculo, buelve lentamente á correr, excitando en las Membranas sentido de formicacion, no habiendo otro liquor, que detenido, y despues corriente, pueda producir este efecto, pues los espiritus debieran correr mas velozmente; y la sangre no causa tal phenomeno, como se vé quando se liga sola qualquiera Arteria.

Quando en la colera morbo, á dos ó tres cursos, (que ordinariamente suelen ser albicantes) quedan en dos horas los enfermos convulsivos, y con cara Hypocratica, como cadaveres, (y aun cadaveres hay, que quedan mas abultados, y coloridos) ¿qué otro humor es aquel que se evacua, sino este jugo nervoso, que llenando las fibras abultaba las partes, y las hacia vegetar, por cuyo defecto algunas se retraen, y convelen, y todas se marchitan? En las superpurgaciones, ¿quién causa los deliquios, y congojas, sino el llegar los fuertes purgantes á fundir este succo de las fibras intestinales, que sale en forma de un coliquamento seroso?

En

En los abscesos abiertos, ¿qué es el Pus de que se halla llena su cabidad, sino este jugo blanco, que destila por las fibras? *Sangre* no es, pues unas gotas de ella, que deje dentro el Cirujano, las halla al otro dia aun rojas, y que obscurecen el candor de las materias. *Parte blanca gelatinosa, ó fibrosa*, que vá con la sangre, tampoco es, pues ni se puede separar en la sangre lo fibroso de lo rojo dentro de los Vasos; ni una vez que de los Vasos sanguineos cayera lo fibroso al hueco del absceso, pudiera dejar de caer tambien lo globuloso, y rojo, siendo mas sutil, y delgado.

En los flegmones que se abren crudos, ¿qué es lo que hay quajado entre aquel como mollejon albicante, que se descubre, (segun observan los Cirujanos) sino este succo nutricio, cuyo circuito detenido, ó cuyo flujo acelerado en aquella parte, le ha hecho agregar en mayor copia, y coagularse, siendo de naturaleza lactea? *Sangre extravasada* no es, porque si lo fuera, se viera todo aquel tumor por dentro sangriento, y rubicundo, obscuro, como una Echimosis abierta, ó un Aneurisma antiguo, pues la sangre extravasada, y grumosa tiene este color; y que en el caso dicho se vé, que quando se rompe algun Vaso de sangre fuera, ó dentro, se vé la sangre roja, y de diferente colorido, que el humor que hace lo demás del tumor.

En las heridas de los Tendones, y Nervios, ¿quién origina el copioso estilicidio que se observa, sino esta Lympha nutricia, que riega todas las fibras espermaticas?

¿Quién causa aquel tumor en la Ingle, que es anuncio de la futura erisipela en la pierna correspondiente, (ó en el cuello, si ha de venir á la cabeza) sino el liquor nervoso estancado en la Glandula (que es deposito del nutrimento, ó como las que llaman *Arcas de Agua* en las Cañerías) donde con la detencion adquiere acrimonía, y despues se desprende poco á poco á las partes cutaneas, y las inflama, desvaneciendose el primer tumor, á proporcion que la erisipela prorrumpe? Pues ni las Arterias, ni Venas de las Glandulas llevan nada al cutis.

¿Quién dá al Cerebro aquel temperamento humedo,

y contextura laxa, sino esta Limpha albicante, de que están inundadas sus fibras? Los espiritus que no son aquosos podrán humedecerle? Pachioni, Medico Romano, presume haber descubierto el origen de los Vasos Lymphaticos en el Cerebro: yo discurro que el fin: pues el Mercurio aun untado en los pies, sube á la Cabeza llevado con la Lympha.

Si del Cerebro no baja el nutrimento, ¿á qué fin se unta el espinazo en los hecticos? Jamás se verá animal gordo (por mas que abunde de sangre) que tenga la Medula flaca; antes aquellos en quienes excede el calido al humedo, sangrandoles engordan.

En el Fetus no hay tanta necesidad del movimiento, y el sentido, como de la nutricion: con que el anticiparse la Naturaleza en hacer crecer el Cerebro, y la Espina, dá indicio vehemente de que los adelanta para organos de la facultad natural, que es la que entonces mas se necesita.

Los Corcobados todos son secos; lo que no puede ser por otra mas legitima causa, que por mala distribucion del riego que participa á los miembros de la Medula.

Los afectos cutaneos siempre traen por presagio síntomas del Cerebro. A las Viruelas precede Lethargo, Cephalalgia, Epilepsia, y otros movimientos convulsivos. A la erisipela anteceden comunmente afectos comatosos, rigores, vomitos, y otros síntomas del Cerebro, y fibras nerviosas: lo qual dá indicio del gran consentimiento del Cerebro con el cutis, como en los vegetables se observa la misma simpatía entre la raíz, que es como su Cerebro, y la corteza, que es como su cutis.

El succesivo progreso de las fluxiones catharrales, desde la Cabeza á las Mandibulas, Fauces, Brazos, Pecho, Vientre, y Muslos, que frequentemente se observa en la practica, no es menor argumento, de que desde el Cerebro, segun la succesion de sus fibras, se desprende este succo pecante en quantidad, ó qualidad. Y el vér que las alteraciones en los pies, resfriandose, ó calentandose, traen tan prontos efectos en la Cabeza (pues de mojarse las plantas suele luego sobrevenir Romadizo, ó Catharro) ha-

hace creer, que quajado este succo en las plantas, succesivamente comunica la alteracion por todo su systéma hasta el mismo succo del Cerebro.

Quien quisiere vér mas latamente otras pruebas, y razones de congruencia de este systéma, lea la *Conversacion octava de mi primer Tomo de Medicina Sceptica*; y á Doña Oliva Sabuco, en su *Coloquio de la naturaleza del hombre*, las quales aqui no repito, por no gastar tiempo, y papel en lo que está ya dicho.

Este succo, pues, nervoso-nutritivo, parte se comunica al Cerebro de la porcion mas sutil, y vaporosa del chilo en el estomago, que sube por los intermedios de las fibras, pues *todo el cuerpo es perspirable*, segun Hypocrates (lo qual tambien quedó persuadido en la citada *Conversacion octava*) parte se filtra en la substancia cortical, ó glandulosa del chilo mas atenuado, que vá con la sangre de estas Carotidas, y Cervicales, y parte buelve por los Vasos Lymphaticos, que ván al Cerebro, donde nuevamente circulado este tenue Chilo, ó Lympha nutricia en esta *gran Glandula nutritiva*, como la llamó Hypocrates, buelve á distribuirse por las fibras, para regar las partes, y el residuo de la nutricion recircúla por los lymphaticos, (como yá se dijo) parte á la sangre, para que se filtre de nuevo, y parte al Cerebro mismo por los Vasos Lymphaticos, durando este circuito del humor blanco

en el Muslo y no esta aun la causa de la enfermedad, solo porque estan
impedidas las fibras en el Cerebro, y el comercio de una parte con
supuesta esta verdad, en la qüestion presente,
Opinion de sendo, y sus Sequaces dicen, que la sensacion consiste
en movimiento retrogrados, desde el Sen-
quando los objetos externos
fibras sensitivas, no
iritus

contenidos, y estos á los posteriores hasta el Cerebro, donde reside la facultad sensitiva. Pero bajando peremnemente los espiritus por los Nervios, la compresion solo podrá hacer, que no pasen adelante en la parte compresa; (como sucede con la sangre, quando se comprime una Arteria) pero tan leve contacto no podrá hacer retroceder este liquido espirituoso, especialmente contra el ímpetu, y pulsacion de las Meninges.

Por lo qual, Descartes, y otros, defienden, que la misma vibracion, que excitan los objetos sensibles en las fibras nerveas de los sentidos, se propaga por ellas mismas hasta el Cerebro: al modo que tirando de la cuerda de una Campana, ó tocando la de un instrumento Musico, se comunica la vibracion como en instante, hasta el otro extremo, sin retroceso de liquido alguno contenido. Opinion de Descartes.

Yo soi de este mismo dictamen: pues qualquiera objeto que toca, vibra, comprime, estiende, ó de otro qualquier modo mueve las fibras del Sensorio, debe propagar su undulacion hasta el opuesto extremo de la fibra, (especialmente no siendo los Nervios ramificaciones unos de otros, como las Arterias, y Venas, sino agregaciones, ó divaricaciones de mas, ó menos fibras: pues asi cada fibra debe tener independiente su continuidad con el Cerebro) y asi debe informar al Alma de la especie de movimiento impreso en su principio. Ni vale decir, que teniendo los Nervios tantas reflexiones, circuítos, tortuosidades, y coligaciones, debe en el camino sufocar el impulso; pues siempre cada fibra (aunque el cuerpo esté doblado) conserva la debida tension, y correspondencia hasta el Cerebro, sin que se entronque en otras, aunque se úna con ellas: al modo que en los Cabellos hechos trenzas, aunque se tire de uno solo, llega la vibracion á aquella parte de donde nace, sin que se vibren los demás, con quienes se coliga. Esto se explica con el egemplo de la Telaraña; pues aunque sus hilos están con varias reflexiones, conexiones, y circuitos, no obstante tocado uno, al punto percibe la Araña por donde, y como le tocan; y este solo contacto, sin que se sufoque en las oblicuidades, y circuítos, la deter- Opinion mia.

termina á la fuga, ó acceso: por eso las membranas, inflamadas aun con menor contacto, sienten mas acerbo dolor; pues estando sus fibras por la inflamacion mas tirantes, conservan mas fuertes, y repetidas vibraciones.

De donde es probable discurrir, que teniendo las fibras en el Cerebro determinada conexion unas con otras, á tal movimiento de los sentidos se siga tal, ó tal reflexion á determinados Musculos, y por consiguiente tal, ó tal movimiento pathetico: el qual comercio de fibras, aunque es conceptible, es inexplicable, porque es lo mas secreto, y prodigioso, que ha hecho Dios en toda nuestra maquina. Basta quedarnos en esta general noticia, suponiendonos para nosotros mismos varios modos de comunicacion, sin necesidad de fingir Valbulas en los Nervios: hypothesis, que sobre ser mas ardua, no es mas explicativa.

¿Por qué los Insectos partidos se mueven?

En los Insectos, como las Lombrices, y Culebras, divididos en trozos, cada parte se mueve de por sí, sin dependencia de la otra, porque en estos animales, cada porcion de su medula hace oficio de un particular Cerebro, donde se comunican las fibras sensitivas, y motorias; pero en los hombres, y quadrupedos no sucede lo mismo, porque en ellos la comunicacion de fibras, no está en cada parte de la medula, sino toda en su Cerebro.

Advertencias curiosas.

Advierto, segun lo dicho, que las especies, que llaman en las Escuelas *intencionales*, no son otra cosa, que este especifico movimiento, causado en los sentidos por los objetos sensibles (ó inmediatamente, ó mediante el movimiento de otro cuerpo intermedio) pues otras especies intencionales no son conceptibles. Advierto tambien, que las especies solo metaphoricamente se pueden llamar imagenes del objeto; pues quando un Ciego, por medio del baculo, percibe, que lo que toca es piedra, nadie dirá, que penetra por el palo hasta su tacto una imagen de la piedra, sino que llega á su Sensorio un movimiento de tal, ó tal suerte modificado. Quando á uno le punza una espina, no es porque á su tacto pase una imagen de la espina, sino porque se le comunica

aquel

aquel especial movimiento que ella le causa, el qual solo latamente se puede llamar imagen, ó representacion suya; pues tambien le causa dolor, y el dolor, ni es imagen de la espina, ni aun está en ella: y esto que se ha dicho del tacto, se debe entender de la vista, oído, y demás sentidos, como explicarémos en la Leccion siguiente.

# CASOS RAROS.

VVillis halló la Carotida derecha hecha piedra, y sin cavidad alguna, en un cadaver, que en vida padeció hemicrania en el lado siniestro, sin duda porque la sangre al principio, hallando cerrado aquel paso, corrió con mas impetuoso torrente á la Carotida siniestra; y asi, causando tension en las Membranas, originó dolor, hasta que á uno, y otro alternativo golpe dilató tanto la Arteria vertebral derecha, que en la disceccion se halló doblado mas ancha: con que habiendose hecho paso suficiente por el diestro lado, dejó de atormentar el siniestro, y faltó la hemicrania.

En la substancia del mismo Cerebro observó Jorge Garnerio, citado por Bonet, una Lombriz roja, de un dedo de largo, que fue causa de *Vertigo*, dolor, y muerte; porque se vea, que aun tan noble parte no está exenta de la mas vil calamidad. Hollerio en el Cerebro de un Italiano, observó Escorpiones, engendrados del olfato de la hierba llamada *Basilica*. Y Gesnero tambien los observó, engendrados del olfato de la misma hierba, en una muchacha de Francia.

Teodoro Kerchringio no hallo Cerebro en un muchacho hidrocefalico, solo sí una agua viscosa; pero no obstante vivió cinco meses y medio. Otro hidrocefalico disecó Zacuto, en quien tampoco se halló Cerebro, sino una agua limpisima, y de buen olor, contenida entre las Meninges. Fontano, en otro tampoco le encontró: sin duda en estos casos el Cerebro estaba disuelto en cantidad de lympha, aunque en ellos debemos concebir, que aún habia disposicion para sus precisas fun-

ciones, pues si no, no pudieran haber vivido los sugetos.

Tomás Bartholino halló el Cerebro de un Buei hecho piedra: estaba el animal en vida seco, y se movia, aunque torpemente. De donde se congetura, que en vida no estaba todo lapidificado, sino que se iba endureciendo poco á poco; y asi entonces, á lo menos, la Medula interior se conservaba blanda.

Cent. 6. Hist. Medic. obs. 91. pag. 377.

No puedo menos de referir el caso de un Caballero, llamado Erasmo de Reitzenstin, el qual habiendo sido herido en la cabeza de un saetazo, tubo la Flecha en el Cerebro por espacio de 14. años, sin sobrevenirle daño, ó molestia alguna; y finalmente, la arrojó por las fauces en una supuracion. Esta observacion la trae Theophilo Bonet; y se dice, que para memoria del suceso, se conserva aún colgada la tal Flecha en una de las Bibliotecas Electorales de Alemania.

## LA ESTAMPA XIII. REPRESENTA los Ojos, y los Musculos de la Cara.

Figura 1.

A. *Musculo Frontal.*
B. *Musculo Temporal.*
C. *Musculo Ceñudo.*
D. *Musculo Occipital.*
E. *Musculo, que cierra las Pestañas.*
G. *Musculo, que levanta el Parpado superior.*
H. *Mandibula superior.*
I. *Musculos Piramidales de la Nariz.*
K. 1. *Musculo dilatador de la Nariz.*
M. *Porcion del Musculo Orbicular, que baja la Nariz.*
N. *Musculo, que tira el Labio superior arriba.*
O. *Musculo Canino.*
P. *Musculo Orbicular de la Boca, que hace veces de Esphincter.*
Q. *Musculo quadrado, ó montano, que baja el Labio inferior.*
R. *Musculo triangular del Labio.*
S. *Musculo Digastrico.*
T. *Mandibula inferior.*
V. *Musculo Buccinator.*
W. *El Masetero, ó Mazcador.*
X. *El Zigomatico.*
Y. *Parte del Musculo Humillador, ó Mastoydeo.*
Z. *Glan-*