

Además, la situación erguida dispone á diversas congestiones de humores en el escroto, y á hernias inguinales que no padecen los otros vivientes. En efecto, siendo considerable la compresion de los intestinos en la cavidad del abdomen, hace que en ciertos casos una asa de intestino se deslice por el anillo inguinal que ha dado paso al testículo, lo que no sucedería si la postura fuese horizontal como en los cuadrúpedos. Por último, la congestión de sangre que vuelve varicosos los vasos venosos y otros de los testículos, y la acumulacion de diversos humores serosos ó albuminosos en las cápsulas de las bolsas, dan lugar al varicocele, al hidrocele, al sarcocele, y á otras muchas afecciones análogas.

No hablaremos de algunas otras particularidades de estructura que se notan en el hombre, diferentes de las de los cuadrúpedos; así es, por ejemplo, que no tenemos el pancreas de Asellio, que encontró este anatómico en los perros, ni el cuerpo de Highmor, ni los conductos hepato-císticos, como diversos rumiantes, etc., ni la membrana nictitante del ángulo mayor del ojo, ni el hueso intermaxilar, etc.

En orden á la membrana del hímen y á las carúnculas mirtiformes, que Haller, Blumenbach y otros anatómicos consideraban como únicamente particulares de la mujer, pero que mas adelante probaremos ser los análogos del frenillo del miembro, notar tambien que todos estos entes con tetas pectorales tienen el miembro naturalmente libre, colgante, ó no adherido al vientre por vaina ó estuche.

bro en los machos, sabido es que existen evidentes rastros de tales órganos en las hembras de los cuadrúpedos, y que Cuvier los ha observado en la del elefante. Todas tienen tambien su clítoris, y las ballenas presentan uno de enorme volúmen. La membrana alantoides, especie de vejiga que comunica con la del feto de los cuadrúpedos, tampoco es extraña al feto humano, cual se habia afirmado.

ARTICULO PRIMERO.

DEL SISTEMA NERVIOSO PROPIO DEL HOMBRE, Y RESULTADOS DE SU ESTACION ERGUIDA COMPARADA CON LA DE LOS ANIMALES.

Puesto que el hombre nació destinado para andar en pie sobre la tierra, dirijiendo sus miradas al cielo; y supuesto que, como dice Buffon, su gallarda actitud es la del mando sobre todos los animales, vamos á inferir de esta grande diferencia algunos efectos especiales que, á mi entender, no han merecido á los fisiólogos la debida atencion (1).

(1) Si la inteligencia humana aventaja á la de los animales, débese tambien en parte tal preeminencia á nuestra estacion erecta, que nos permite estender la vista sobre todo el universo mejor que otros animales (la palabra *ἀνθρώπος*; significa *mirando arriba*). Además, esa elevacion de la cabeza sobre todo el cuerpo la libra de un agolpamiento de sangre y humores que se opondria en gran manera á las funciones del pensamiento. Como en los cuadrúpedos su cabeza casi no pasa del nivel de su cuerpo horizontalmente situado, no pueden lograr igual libertad que el hombre en el ejercicio de las funciones cerebrales.

O curvæ in terras animæ et caelestium inanes!

En el cuadrúpedo de situacion horizontal, las facultades de la vida hállanse en su cuerpo casi uniformemente distribuidas y equilibradas; el canal medular vertebral es el primer manantial de la pujanza motriz y sensitiva, y hasta de la accion del corazon, segun ha demostrado Legallois. En el hombre, al contrario, las facultades vitales se ejercen principalmente en el cerebro, entronque predominante, y en los extremos exteriores, de suyo sensibles. Nuestra vida de relacion es mucho mas estensa que la de los brutos; y somos preponderantemente nerviosos entre todos los animales.

Por otra parte la situacion erguida hace necesariamente refluir mas la sangre venosa hácia el bacinete, en el hombre y la mujer, que en los cuadrúpedos. Morgagni, que tanto reflexionó sobre este

Si algunas aves de cuello largo y erguido, como el avestruz, el cisne, el ánsar, etc., llevan la cabeza alzada, y apesar de esto son muy estúpidas, debe atribuirse á que su cerebro es demasiado pequeño y harto remoto del corazon, órgano que le envia muy poca sangre. No asi el hombre, cuyo cuello es corto; tiene comunmente el espíritu vivo y pronto, y sus ideas participan mucho del calor é impetuosidad de la sangre, especialmente en los individuos de corta estatura.

Esta marcha erguida nos inclina á la contemplacion, á los grandes y sublimes pensamientos que infunde el espectáculo del universo. Así que, el hombre sale de esta clase vil y raserera en que se sumen los brutos por sus ojos vueltos hácia la tierra; todo nos anuncia que la naturaleza destinaba nuestro espíritu á lanzarse hácia los astros y rejiones celestes, obras inmortales del Criador. Los negros, cuya postura es menos alzada, tienen el agujero occipital mas tirado atrás que nosotros, siendo tambien mas dados á los afectos bajos y materiales.

punto, hubiera inferido que los flujos menstrual y hemorroidal eran en nuestra especie resultado necesario de la estacion, si hubiese atendido á que ningun cuadrúpedo estaba sujeto á tales conjestiones sanguineas en los órganos del bacinete; los monos mas perfectos, como los orangutanes hembras, hállanse sujetos igualmente á un flujo uterino, á causa de su postura casi erguida.

Todos los monos son tambien libidinosos, y la especie humana es capaz de enjendrar en cualquier estacion, no solo porque tomamos alimentos siempre harto abundantes (pues nuestros ganados mejor apacentados todo el año tienen sin embargo épocas de sosiego y de calor venereo), sino tambien porque el agolpamiento de los humores en el bacinete da continuo pábulo á la secrecion del esperma, lo que en general no se verifica en los cuadrúpedos.

Ahora pues, esos deseos venereos sostenidos aun durante la jstacion en la mujer, lo cual tampoco se observa en la mayor parte de cuadrúpedos; la facultad de satisfacerlos harto habitualmente, y la igualdad casi universal del número de entrambos sexos, establecen naturalmente la monogamia, ya entre los monos, ya en el hombre mas salvaje. De aquí veremos nacer en seguida la necesidad de asociacion en familia, robustecida además por la dilatada debilidad de la infancia; y así es que el establecimiento de la sociedad, bosquejada apenas entre los monos, hácese mas ó menos perfecta en el hombre.

Al paso que se elevan los animales en la escala progresiva de la organizacion, su sistema nerveo se

vuelve mas voluminoso, á la par que mas anchuroso y complicado su cerebro. El sistema nervioso se desarrolla desde los zoófitos, en quienes no hay aun mas que moléculas nerviosas, subiéndolo primero á los gusanos y á los insectos, en los cuales se encuentran cordones nerviosos con ganglios, elevándose en seguida á los crustáceos y moluscos, entre los cuales se hallan muchos conjuntos gangliónicos nerviosos, hasta los animales dotados de una columna vertebral, huesosa y articulada: en estas especies, desde los peces, remontándose por las clases de los reptiles, aves y cuadrúpedos vivíparos, hasta el hombre, obsérvase una gradacion bien manifiesta de robustecimiento del sistema nervioso espino-cerebral. La intelijencia de los animales aumenta siguiendo en jeneral la misma progresion; de suerte que se llega al hombre por transiciones casi sucesivas, segun se echa de ver pasando del perro á los monos, al orangutan, al negro hotentote, y de este al hombre blanco, al europeo, ó sea, al mas industrioso é ilustrado. Acabamos de ver al mismo tiempo que los animales se dirijen á proporcion hácia la situacion bípeda, por manera que la actitud mas directa coincide con el cerebro mas completamente desenvuelto. De este modo la naturaleza, á nuestro ver, alcanzó la perfeccion orgánica creando el hombre sobre la tierra.

La proporcion de la masa cerebral con el volumen del cuerpo es efectivamente mas considerable en el hombre que en la mayor parte de mamífe-

ros (1). Aunque un cachalote (*physeter macrocephalus*, L.) tenga quizá la cabeza mas enorme entre todos los animales, su cerebro y cerebello no guardan con su cuerpo la relacion que se nota en el hombre,

(1) Sæmmerring, tom. IV, cap. XLII, de su *Anatomia* (en 1798), dijo: *Homo autem ratione habita nervorum omnia huc usque animalia nota magnitudine cerebri, ergo etiam animi vi atque ingenio superat.* Esta idea, que espuso, ya en 1798, ha sido confirmada posteriormente por Blumenbach, Alej-Monro y Vicq d'Azyr. Sæmmerring infiere tambien de ahí la mayor reaccion sobre nosotros de todas las impresiones nerviosas, cap. XLIII y XLIV, al paso que en los animales las mismas impresiones causan menores reacciones. Véanse tambien sus cap. XCV y XCVI: *Majus ratione totius corporis habita, cerebrum majorem vim exserat necesse est quam minus.* De donde concluye que haciéndose el cerebro tanto mas preponderante en la economia, cuanto mas flaco está el cuerpo, despliega fuerzas nerviosas mas considerables. En el marasmo no senil, segun Desmoulins, el volumen y peso del cerebro se mantienen los mismos, aun cuando disminuye mucho el cuerpo; y así es que el sistema nervioso conserva una escitabilidad considerable, debida al predominio de sus fuerzas (Véase la Mem. de Desmoulins, *Journal de physique*, 1820, junio).

Por último, Sæmmerring establece que, en todos los animales, la superioridad de la intelijencia depende de la del mayor volumen del cerebro, proporcionalmente á los nervios y á la mole del cuerpo.

Gall, al proponer la localizacion de las facultades intelectuales en diferentes partes del cerebro, sigue tambien la hipótesis de que cuanto mas abultado es el cerebro, relativamente al cuerpo de los animales, mas estensas son las facultades; y que cuanto mas desarrollado está cada asiento de dichas facultades intelectuales, mas considerables son estas; por manera que una cabeza que tuviese todas aquellas partes muy desenvueltas seria en extremo voluminosa. Tal era, segun Gall, la de Napoleon,

porque su encéfalo nada, como dice Anderson, en ondas de aceite concrecible en blanco ú esperma de ballena, de suerte que no llena completamente la cavidad del cráneo ni el canal de la medula ob-

cuyo volúmen dice que habia aumentado despues de su elevacion al trono.

La doctrina de Gall hace pues depender el grado de cada facultad intelectual del volúmen proporcional del cerebro. Conforme es tambien en este punto la opinion de Cuvier, quien en 1817, art. *Cerveau* (cerebro) del *Dictionnaire des sciences naturelles*, consignó las siguientes palabras: «Nótase en jeneral que las funciones del entendimiento son tanto mas perfectas, quanto mas crecido es el cerebro. Obsérvase tambien que se las comparte tanto mas con el resto del sistema nervioso, en quanto se achica á proporcion de la mole de este sistema. Los reptiles, por ejemplo, que á penas tienen el cerebro mayor que la medula espinal, conservan aun voluntad y sensacion despues de haber totalmente perdido el primero de dichos órganos; al parecer, porque entonces toda la sustancia medular puede ejercer sus facultades, y porque el cerebro no goza respecto de ella una preponderancia tan señalada en el hombre y animales de clase superior, sino á causa de su tamaño ó volúmen.»

Sin embargo, animales hay, como el delfin y la marsopa, cuyo cerebro presenta mucha mas estension que en el hombre, sin que por esto sean los mas intelijentes.

Acerca de la diferencia del cerebro con el volúmen de los nervios que del mismo emanan, véase J. G. Ebel (*obs. neurologicae ex anatomia comparata*, Francof. ad Viadr., 1788), lo que ha confirmado tambien Sæmmerring (*Diss. de basi encephali*, páj. 17), y lo mismo que habia traslucido Monro (*on the nervous system*. Edimb., cap. VIII).

Por lo jeneral, en los mas de los mamíferos, comparados al hombre en su sistema nervioso cerebral, el cuerpo calloso está menos desarrollado; tienen menos circunvoluciones en el cerebro (sobre todo el perro, el zorro y el castor, especies inteli-

longada. Los delfines y marsopas tienen tambien un gran cerebro aceitoso.

Mas para graduar con acierto las proporciones del cerebro al peso del cuerpo, y deducir de ellas algunas reglas fijas con respecto al grado de intelijencia, débese considerar que estando los fetos, los infantes y todos los animales jóvenes dotados de un cerebro muy blando y aguanoso, es proporcionalmente mas abultado que en los individuos adultos que se han puesto recios, sobre todo en lo restante del cuerpo. En jeneral los cuadrúpedos de pequeña estatura ofrecen á proporcion mas sesos que los animales de crecida corpulencia.

Así, un elefante de cinco mil libras de peso, no tiene, segun Allen Moulins, mas que siete libras de cerebro, ó dos veces mas que el hombre, aunque su cabeza parezca enorme; pero entre las láminas de su cráneo hay espaciosas cavidades que sirven de senos olfatorios. Un buey de ocho ú novecientas libras no tiene casi mas allá de diez y seis á veinte onzas de sesos, y un caballo de setecientas libras de peso tiene veinte onzas y mas de cerebro, lo cual sin embargo no forma mas allá de la quinjentésima parte del peso del cuerpo.

En los carnívoros, como el gato, la proporcion (segun Sæmmerring) es de sesos á peso de cuerpo como 1 á 22, y láminas menos numerosas y menores en el cerebelo. En cualquiera especie en que se encuentren pares de nervios de notable volúmen, es infalible que otros nervios y algunas partes del cerebro habrán proporcionalmente menguado en razon del mayor volúmen ó desarrollo que hayan tomado los primeros nervios (TREVIRANO).

del célebro es de la 100^a á la 150^a parte del cuerpo, siendo menor en el perro y en el lobo, en quienes varia de la 150^a á la 250^a.

En los roedores ó frujívoros es mas abultado, pues casi forma la 200^a parte en la liebre, ó $\frac{1}{140}$ en el conejo. Es considerable sobre todo en las pequeñas especies de ratones y ratas. Estas tienen el celebro igual á $\frac{1}{76}$, y el raton á $\frac{1}{50}$, poco mas ó menos del peso de su cuerpo. Así, quanto menores vienen á ser las especies, mas aumenta al parecer la cantidad de sesos.

Entre los monos, la proporción del celebro es bastante considerable; un mono grande de la misma talla que un zorro tiene muchos mas sesos que este, segun Willis; aunque ambos parezcan igualmente taimados y ladinos. El pigmeo (*simia troglodytes*), joven joco, disecado por Edward Tyson, animal que solo alcanzaba la altura de veinte y seis pulgadas inglesas, tenia once onzas y siete dracmas de sesos, lo cual llega á proporción á tanto y aun mas que en el hombre adulto, segun advierte Buffon; pero en tal caso debiérase haber comparado con el infante, y entonces se hubiera visto que nuestra especie conserva la superioridad de masa cerebral.

El celebro, que pesa cerca de 13 onzas en el infante, segun Sæmmerring, pesa 23 onzas á dos años, 36 y media á seis, y 3 libras ó 50 onzas en el adulto. En el niño el cerebello es proporcionalmente mas abultado que en el adulto, aun hasta la pubertad: entonces predomina por todas partes la sustancia gris.

En un niño de seis años he notado que el celebro pesaba $\frac{1}{22}$, y en otros $\frac{1}{30}$ ó $\frac{1}{35}$ de todo el cuerpo. Un hombre adulto flaco, de 140 libras de peso, puede tener un celebro que pese de tres á cuatro libras y media, lo cual equivale á cerca de la vigésima séptima ó trigésima quinta parte. Pero el estado grueso ú flaco de los individuos, los diversos ensanches que recibe la cavidad cerebral humana, y la mayor ó menor consistencia, humedad ó sequedad del encefalo en los ancianos, niños, etc., hacen variar estas proporciones; sin embargo, en jeneral y á igualdad de circunstancias, aventajan á los de los cuadrúpedos. (1).

(1) En el hombre, término medio de sus edades, el celebro forma la vijésima octava parte de su cuerpo. El celebro es al cerebello :: 9 : 1, segun Cuvier; ó :: 6 ó 7 : 1, segun Sæmmerring.

En el saimiri (*simia sciurea*, L.), segun Daubenton, el celebro ofrece la vijésima segunda parte del cuerpo. Su celebro, segun Cuvier, es al cerebello :: 14 : 1; y, segun Daubenton, :: 17 : 1.

En el sai (*sim. capucina*), el celebro forma la vijésima quinta parte del cuerpo, y es al cerebello :: 6 : 1.

En el uistiti (*sim. jacchus*), el celebro forma la vijésima octava parte del cuerpo, y segun Daubenton :: 6,66 : 1; segun Desmoulin, :: 8 : 1.

En un canario, segun Haller, el celebro es al volúmen del cuerpo :: 14 : 1.

Segun estos cálculos y algunos otros, el saimiri y el canario debieran, á primera vista, tener tanta mas intelijencia que el hombre, en quanto tienen un celebro proporcionalmente mas considerable; sin embargo, nada hay que autorice esta conclusion. De consiguiente, no puede establecerse que el volúmen del

Puede objetarse que algunas aves y pequeños cuadrúpedos tienen á proporcion mas sesos que el hombre ó que el niño, y que cualquier otro animal. Si la grulla y el pato tienen muy poco, y si el emperador Heliogábalo no pudo hacer mas que un plato mediano de muchos centenares de sesos de avestruz, que apenas pesan una onza, según Vavassouri, el seso humano y el de la mayor ave que se conoce, el de la avestruz, el seso humano sea la medida exacta de la inteligencia en el hombre y en los animales.

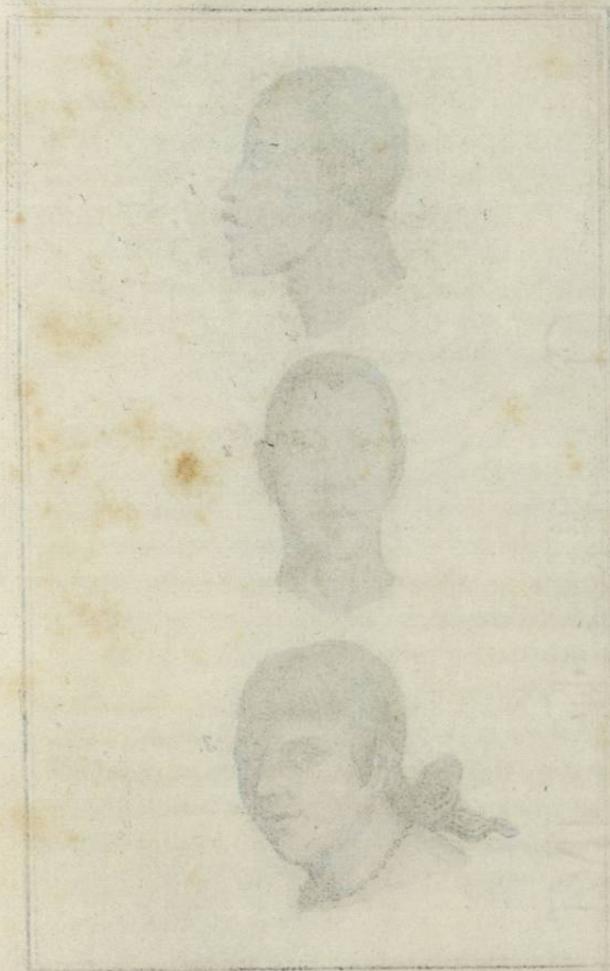
Ebel ha buscado otra ley, ó sea, la de la anchura de la medula oblongada hácia su base, comparada con la mayor anchura del cerebro.

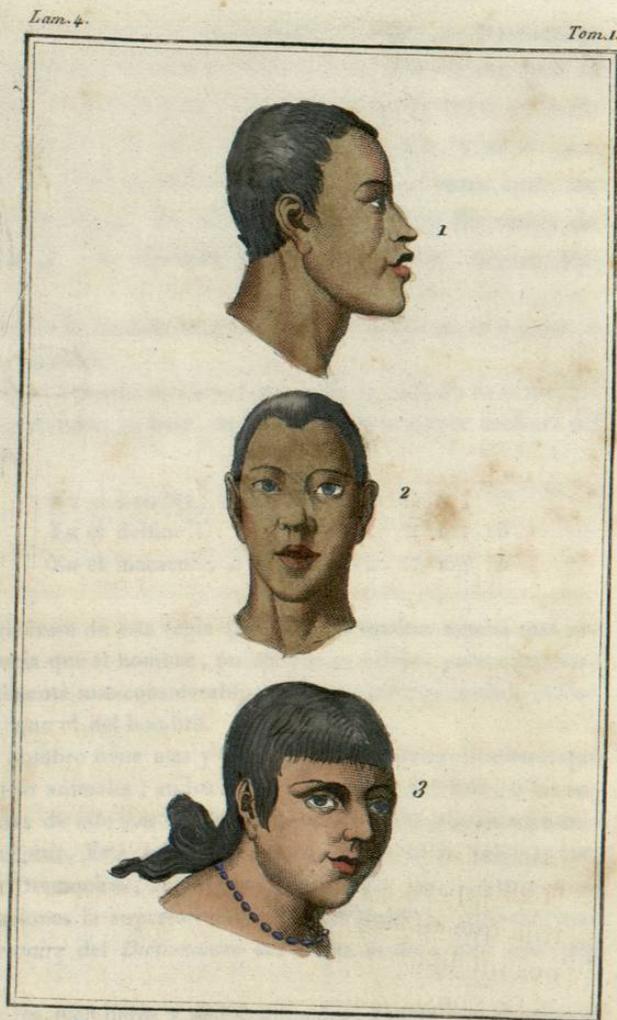
En el hombre, esta relacion es	:: 1 : 7
En el delfin.	:: 1 : 13
En el macaco.	:: 1 : 5

Siguiérase de esta regla que el delfin tendria mucha mas inteligencia que el hombre, puesto que su cerebro parece proporcionalmente mas considerable (con respecto á su medula oblongada) que el del hombre.

El hombre tiene mas y mas profundas circunvoluciones que los otros animales, en los hemisferios de su cerebro; y las superficies de este son mucho mas considerables que en otro animal alguno. Esta relacion con los grados de la inteligencia, según Desmoulins, al parecer esplica mejor que las demas consideraciones la superioridad moral del hombre. (*Journal complémentaire del Dictionnaire des scienc. medic.*, tom. XIII, páj. 213).

En los mamíferos y demas animales, cuanto mas mengua el ámbito del cerebro, mas considerable parece el cerebello, porque disminuye menos de volúmen, y aun en los animales inferiores, queda á descubierto de los hemisferios que lo rodean en el hombre y la mayor parte de los demas mamíferos (Wenzel, *De penitiora structura cerebri.*)





1. y 2. A-Sam chinos 3. Americana.

lisnieri, los papagayos presentan mas; pero sobre todo los gorriones, los pinzones, los jilgueros y canarios tienen, los unos la trijésima segunda, otros la vijésima quinta, otros hasta la décima cuarta parte de su peso de sesos, segun las investigaciones de José Pozzi: debemos advertir al propio tiempo que, entre todas las especies creadas, las aves son los animales mas vivos, mas calientes (pues tienen un órgano anchuroso de respiracion), mas aficionados á la Vénus, mas vividores y mas robustos. Sus pequeñas especies parecen tambien muy inteligentes, y se domestican con bastante facilidad.

Resulta sin embargo de esta consideracion que no debe atribuirse únicamente la esclarecida inteligencia del hombre á la estension de su cerebro, pues que en esta parte queda igual con la rata, y aventajado por el gorrion. Aun entre los cuadrúpedos la inteligencia no está siempre en puntual relacion con el desarrollo cerebral; pues el asno, tenido por tan negado, ofrece no obstante á proporcion mas sesos que el caballo, ó la 150^a parte del peso del cuerpo. El castor, tan industrioso en la construccion de sus cabañas, tiene un cerebro muy pequeño, formando la 290^a parte del peso del cuerpo, proporcion mas baja que en las liebres y otros roedores mucho menos inteligentes que él.

De consiguiente, si en el dia no es del caso repetir con Aristóteles, Plinio, Galeno, y casi todos los fisiólogos modernos, que el hombre es entre todos los animales el que presenta mayor porcion de sesos, ¿no deberiamos atribuir la despejada razon que

distingue á nuestra especie, no solo á la naturaleza particular de nuestro espíritu, sino tambien á la existencia de ciertas partes del cerebro que se han encojido ó tal vez borrado en los animales? No son los pueblos mas intelijentes los que ofrecen las cabezas mas abultadas; el Ruso la tiene mas gruesa que el Sueco, segun Sandifort, y el Calmuco y el Tártaro tienen el cráneo mayor que todos los pueblos civilizados de Europa. El Lapon y los pequeños pueblos polares, aunque por la mayor parte estúpidos, tienen el cerebro muy abultado, al modo de los enanos (1).

Hállanse á la verdad en los monos y mamíferos en jeneral todas las partes del cerebro y cerebello que se encuentran en el hombre, observándose las mismas en el alelado cretin, y en el hombre de esclarecido talento; mas probablemente en diversas proporciones y medros. Malacarne (2) ha creído ver en los idiotas menor número de láminas en el cerebello que en los hombres dotados de razon mas cabal; y los cuadrúpedos tienen menor cantidad de dichas laminillas, quizás porque su cerebello es menos voluminoso que el nuestro. Ofrecen tambien en cada hemisferio del cerebro menos circunvoluciones y quiebras, porque dichos hemisferios están mas encojidos que en nosotros (3).

(1) Edvardus Sandifort, *Mus. anatomicum*, Lug. Bat., 1793, en fol., tom. 1.

(2) *Nuova esposizione della vera struttura del cervello umano*. En 12^o., Turin, 1777.

(3) Hase querido medir tambien la intelijencia de los anima-

No obstante, las partes que mas menguan, primero en el negro, y despues en los monos y cuadrúpedos, son los lóbulos anteriores del cerebro y las prolongaciones de los cuerpos acanalados (*corpora striata*), los cuales, sobre todo en el hombre blanco, forman replegándose, la ancha bóveda de los hemisferios cerebrales. Efectivamente, el negro tiene ya la frente mas sumida, y los lados de la cabeza mas reducidos que el hombre blanco. Nosotros tenemos el cráneo de capacidad mas dilatada que él, segun ha notado igualmente Sæmmerring. Habiendo llenado de agua el cráneo de un Europeo, y vertido en seguida la misma agua en el cráneo de un negro (uno y otro adultos), encontré en el primer experimento que la cabeza del Europeo contenia cuatro onzas y media mas de líquido que la cabeza del negro. Otro experimento comparativo en otros cráneos me dió nueve onzas mas de capacidad en el blanco que en el negro. He observado además que la cabeza, ya del hombre blanco, ya del negro, contiene de dos á tres onzas de agua mas que el cráneo de la mujer blanca, ó de la negra.

En el orangutan y demas monos se va sumiendo la frente mas y mas, y las mandíbulas se alargan mas á proporcion, segun lo prueba la medida del

les por la estension de los ventriculos cerebrales (Willis), por la cantidad de líquido que encierran (Sæmmerring), por el volúmen de las fibras cerebrales (Gall), por el ángulo facial (Camper), por los volúmenes relativos del encéfalo y de cuerpo (muchos anatómicos), por la relacion del cerebro y de volúmen de la medula oblongada (Ebel y Sæmmerring), etc.

ángulo facial indicada por P Camper. Este ángulo se halla formado por una línea tirada de los arcos superciliares á la raiz de los dientes superiores, y que corta la línea que va del agujero occipital á dichos dientes. En el Europeo, el ángulo facial es de 80 á 85°; en el negro, que presenta ya una jeta salida, el ángulo casi no es mas que de 75°; en el orangutan no tiene mas que una abertura de 65°, y en el perro tan solo de 45°. Entonces, retirándose el cerebro en proporcion á aquel avance de las mandíbulas, indica que el animal se vincula en los instintos materiales, anteponiendo el gusto de comer al de pensar.

Así las partes mas propias para el gran desarrollo de la intelijencia humana, τὸ πρῶτον αἰσθητήριον el *sensorium commune*, parece que abultan en especial hácia la parte anterior de la cabeza y la frente, al paso que el cerebello y las partes posteriores del cerebro que forman la medula oblongada, parecen mas bien propios para el ejercicio de las funciones vitales y animales. Así, en los cretines, la depresion de la frente y el encojimiento de los hemisferios coinciden con su estupidez. Tales son tambien la mayor parte de los idiotas é incultos salvajes.

Algunos médicos alemanes han observado que el vicioso hábito, contraído desde la infancia por muchos trabajadores del pueblo, de llevar fardos sobre la cabeza, hunde insensiblemente su cráneo, atontando con frecuencia aquellos individuos (1), al paso

(1) J. Rud. Camerario, *Memorabil.*, cent. II, art. xxxv; y G. Grasecc., *Theatr. microcosmicum*, clas. II, secc. II.

que en Flandes, Italia y otras partes, donde los pesos ó fardos se suelen poner sobre las espaldas, esta precaucion franqueaba mayor ensanche intelectual á los hombres de fatiga. Efectivamente, en la juventud, los huesos del cráneo ceden á la compresion; pues la existencia de la fontanela, en el nacimiento, prueba que su osificacion se labra con mas lentitud en nosotros que en los irracionales. Habiéndonos naturaleza dedicado un cerebro voluminoso y una cabeza esférica, ó de la forma que presenta mayor capacidad, todas las compresiones que trastornan aquella forma se oponen al despejo del encéfalo.

Sæmmerring y Ebel han establecido además entre el sistema nervioso del hombre y su encéfalo otra relacion que lo diferencia de los cuadrúpedos. Estos anatómicos han visto que cuanto mayor cerebro tenían los animales, mas delgados y endebles quedaban los nervios que se entroncaban en él, igualmente que en su medula oblongada y espinal. Así es que los peces y los reptiles, cuyo cerebro es muy pequeño, pues consiste apenas en cinco tubérculos, tienen una medula espinal, á proporcion, muy crecida; y en los cuadrúpedos y las aves, es tambien la medula espinal mas considerable, con los nervios que de ella proceden, que en el hombre.

Preséntase aquí obvia la consideracion de que el hombre reasume en cierto modo en su cerebro, para la funcion del pensamiento, casi toda la potencia sensitiva; al paso que los irracionales la difunden y reparten por su cuerpo. Así que, el hombre está destinado á vivir mucho por la cabeza, y los demas

animales por lo restante del cuerpo. El hombre es de consiguiente el animal intelectual por excelencia, y las demas especies son entes sensuales destinados para la vida irracional ó enteramente física.

Otra consecuencia de esta estructura es que el hombre decapitado muere al instante; todos sus miembros quedan de golpe casi sin movimiento; al paso que un cuadrúpedo, y con mayor razon un ave, un reptil sobre todo, un pez, ú otras especies inferiores, continuan todavía estremeciéndose, y hasta viven por mas ó menos rato sin cabeza. Explícase fácilmente este fenómeno, atendiendo á que en el hombre la cabeza es, por decirlo así, el entronque de toda la existencia; pero en los animales vertebrados, la columnade la espina es la que disfruta de aquella preponderancia vital.

Hase dado por último como carácter propio del hombre el esplayamiento del nervio trispláncnico, ó gran simpático (1), el cual va menguando gradualmente (2), conforme se descende en la escala de los animales vertebrados, que se alejan de nuestra especie (3). Puédese atribuir tambien á esta causa una sensibilidad moral mas intensa en nuestra especie que en todos los demas animales, y de ahí todas las enfermedades resultantes de esa

(1) Meckel, *Deutches archiv. für die physiolog.*, I band, páj. 10 y 11.

(2) Weber, *Anatomia comparata nervi sympathetici*, páj. 73.

(3) J. Fed. Lobstein, *De nervi sympathetici humani fabrica*, etc. Paris, 1823, en 4º, páj. 90.

impresionabilidad del corazon, la disposicion febril, etc.

La naturaleza franqueó al hombre tres ventajas, de las cuales pende toda su superioridad sobre la tierra; á saber: *talento* para inventar, *lenguaje* para asociarse, y *manos* para poner en obra los proyectos formados por el concurso del pensamiento y de la sociedad.

ARTICULO SEGUNDO.

DE LOS SENTIDOS DEL HOMBRE Y DE SU INSTINTO, COMPARADOS CON LOS DE LOS ANIMALES. NECESIDAD DE NUESTRA SOCIABILIDAD.

El hombre, tan descollantemente privilegiado por lo que toca á la facultad intelectual, tiene la mayor parte de las sensaciones menos intensas, pero mas finas y variadas que las de los cuadrúpedos y demas animales (1), poseyendo tanto menos instinto natural, cuanto mayor es la dosis de razon que le cupo.

En primer lugar su vista es mucho menos estensa que la de las aves y de muchos cuadrúpedos, especialmente nocturnos. No tiene, cual estos, la facultad habitual de ver de noche; y aun cuando los

(1) Nos aper auditu præcellit, aranea tactu, Vultur odoratu, lynx visu, simia gustu.

Demócrito decia que los dioses y las bestias tenian sentidos mas perfectos que el hombre, quien está colocado entre ellos cual en un piso medio.