

los secretos resortes de nuestra máquina, no puede dejar de recibir una emoción viva cuando por vez primera echa una mirada observadora sobre el encéfalo humano.

Todas las impresiones percibidas por los órganos de los sentidos así como por los extremos de los nervios que se pierden en la piel, son transmitidas al encéfalo. Por consiguiente, este es el centro de las impresiones que vienen del exterior; á este puerto arriban todas las sensaciones; de allí parte la causa de todos los movimientos voluntarios. Es un centro para las funciones de relacion, como el corazón lo es para las funciones de nutrición, y se puede decir del cerebro lo que se ha dicho del corazón: *á todos da y de todos recibe*.

Decimos que el encéfalo es el instrumento de las operaciones del alma, es decir, el asiento de la inteligencia, de la conciencia, de las manifestaciones del espíritu y de toda actividad intelectual y moral. Hoy día son muchas las pruebas que existen de este hecho.

Cuando nos hemos dedicado á un trabajo intelectual excesivo, ¿dónde sentimos cansancio? ¿Acaso en el corazón, en el estómago, en los miembros ó en el tronco? De ninguna manera; pero sí en el cerebro. Y puesto que el cansancio se manifiesta en el cerebro cuando el trabajo del espíritu nos da *dolor de cabeza*, no debe concluirse de esto que la cabeza es el asiento del esfuerzo intelectual? Lo que se llama *palidecer sobre los libros* es una expresión muy impropia. En efecto, se sabe bien que la concentración de espíritu que nos imponemos para estudiar no hace palidecer nuestra cara, sino que al contrario, pone rubicundo el rostro y la frente, á consecuencia de una congestión fisiológica que resulta del aflujo de sangre hácia la cabeza. Y ¿qué viene á hacer la sangre acarreada al cerebro en cantidad anormal durante un esfuerzo del intelecto? Viene á excitar, por su abundancia y la velocidad de su corriente, las facultades de la atención, comparación, deducción y memoria, que son los atributos de la inteligencia. En vez de decir, pues, que se palidece sobre los libros, sería más acertado decir que á uno se le pone *encendido* el rostro. Pero sea el que quiera el nombre que se dé á esa atracción temporal de sangre al encéfalo durante el trabajo del espíritu, no dejará de probar que el encéfalo es el asiento de la inteligencia.

En la infancia, edad en la cual la masa encefálica es todavía blanda, sin consistencia, sin organización fija, las ideas son rudimentarias, perfeccionándose con el desarrollo del cerebro. Al contrario, en la vejez, cuando el cerebro está endurecido por los progresos de la edad, las ideas pierden de su viveza, duración y potencia.

El malogrado catedrático Broca, discutiendo 347 hechos citados por Wagner, saca de los mismos las siguientes conclusiones:

1.º El encéfalo del hombre alcanza su mayor desarrollo á los 40 años, en ambos sexos; 2.º, varía apenas de 40 á 50 años; 3.º, comienza á decrecer paulatinamente, de modo que á los 60 años la mengua es muchas veces casi imperceptible, pero se acentúa hácia los 70, y se manifiesta sobre todo de 70 á 80 años.

Las enfermedades del cerebro producen en el hombre trastornos intelectuales, una supresión más ó ménos completa de las manifestaciones del alma, ó el idiotismo. La destrucción de los hemisferios cerebrales acarrea en los animales la falta de inteligencia.

Cuando el cerebro está adormecido por el opio, cuando está desorganizado por una herida, una fractura del cráneo, un derrame de sangre ó de serosidad, la inteligencia está alterada.

El Dr. Pierquin, médico del hospital Hôtel-Dieu de París, tuvo que tratar allí mismo, en 1825, á una mujer en la que la enfermedad había destruido una gran parte de los huesos del cráneo, privando al cerebro de sus membranas. Cuando esa mujer estaba despierta, se veía cómo su cerebro colorado se agitaba y henchía por la circulación de la sangre. Durante el sueño, el cerebro estaba aplastado y tenía un tinte rosado. En el momento de despertarse la enferma profería algunas palabras: era señal de haber recobrado la inteligencia, y en seguida se veía cómo el cerebro se elevaba, volviendo á tomar su tinte colorado.

Cuando se liga á los perros las arterias carótidas y vertebrales que suministran la sangre al cerebro, estos animales pierden toda sensación y parece que llevan una cabeza muerta sobre un cuerpo vivo. Desatándose las ligaduras, la sangre vuelve á circular por el encéfalo y el animal recobra su estado normal de vida.

La simple compresión de ambas carótidas determina un estado de torpor y de insensibilidad completa en el hombre y los animales. Cesando la compresión, es decir, restableciéndose el curso libre de la sangre que riega el cerebro, la sensibilidad reaparecerá. La compresión de las carótidas figuraba en el número de los medios que se habían propuesto en otros tiempos para suspender la sensibilidad durante las operaciones quirúrgicas.

El colapso (ó *la síncope*) no es otra cosa que un estado de insensibilidad, una supresión de las funciones cerebrales provocada por el paro de los movimientos del corazón, el cual deja de enviar sangre á las diferentes partes de la economía, y por consiguiente al cerebro.

En los animales superiores el desarrollo de la inteligencia está en relacion con el del cerebro, ó mejor dicho, con el número de los elementos anatómicos del cerebro. La superioridad inmensa del hombre sobre el animal bajo el concepto intelectual, se explica cuando se ve que el cerebro del hombre es mucho más voluminoso que el de un animal cualquiera, y sobre todo cuando se observa que el cerebro de éstos tiene solamente un número muy reducido de aquellas divisiones de la masa cerebral, que en el hombre llevan diferentes nombres.

A medida que nos elevamos en la escala animal hácia el hombre, la parte anterior del cerebro aumenta y avanza, de manera que la masa encefálica viene á cargar sobre la cara, haciendo la frente menos inclinada, es decir, constituyendo una region frontal que falta á los animales. El desarrollo de la masa encefálica es una propiedad particular de la especie humana.

De todos estos hechos puede concluirse que el desarrollo de la inteligencia está en relacion con el de la parte anterior del cerebro.

La coincidencia del desarrollo de la parte anterior del cerebro y de la inteligencia puede comprobarse comparando los cráneos de las diferentes razas, como por ejemplo, el de un blanco y el de un negro. En éste la frente es baja é inclinada, miéntras que es alta y derecha en las razas humanas algo privilegiadas.

Hasta puede asegurarse que en la misma raza las diferencias de alcance de la inteligencia corresponden á diferencias de volúmen del cerebro. El Sr. Broca ha medido cabezas de sabios y tambien de individuos sin ilustracion (enfermeros y jornaleros), encontrando que el cráneo de los primeros era siempre más voluminoso que el de los segundos, y que el excedente de volúmen era debido exclusivamente al desarrollo de la region frontal. Broca se inclinaba á creer que el cerebro se desarrolla notablemente por el trabajo y la educacion.

En la sesion de la Academia de Medicina de Paris del 20 de Agosto de 1878, los Sres. Lacassagne y Cliquet, médicos militares, han presentado un folleto titulado: *De la influencia del trabajo intelectual en el volúmen y la forma de la cabeza.*

Los autores han operado en un gran número de individuos con el *conformador* de que se sirven los sombrereros. Este instrumento toma exactamente la forma de la cabeza, que expresa por un trazado de reduccion que corresponde siempre á la verdadera circunferencia indicada por el instrumento, modificado convenientemente por dichos médicos para aplicarlo á sus medidas.

La comparacion de las dimensiones del cráneo de doctores en medicina y

de militares más ó menos incultos, ha producido unos resultados, de los cuales los autores han sacado las conclusiones siguientes:

1.^a La cabeza es más desarrollada en las personas instruidas que hacen trabajar su cerebro, que en los incultos ó en los individuos cuya inteligencia ha quedado inactiva.

2.^a En las personas instruidas la region frontal es relativamente más desarrollada que la region occipital, y si la diferencia entre estas dos regiones resulta en favor de esta última, es mínima, cuando en las incultas es considerable.

Esta opinion nos parece fundada. Asimismo, como cada uno de nuestros sentidos se desarrolla por el ejercicio y se mantiene por la costumbre de su excitante natural: la luz para los ojos, el sonido para el oido, los sabores para el paladar; el cerebro, que tiene por excitante natural el *Pensamiento*, debe desarrollarse por la costumbre de pensar; se acrecienta y fortifica por un ejercicio apropiado á su naturaleza; se ahila por falta de sentimientos ó ideas.

El cerebro del hombre que no piensa ó que piensa poco, pierde parte de su excitabilidad y de su actividad; miéntras que en el hombre cuyas facultades intelectuales se hallan en ejercicio constante, el encéfalo, gracias á una circulacion y nutricion más activas, adquiere más volúmen, consistencia y fuerza.

En las personas que han renunciado á toda vida intelectual, cuya alma se halla absorbida únicamente por los asuntos materiales, el cerebro sufre un movimiento de retraccion.

Esta es la causa por que, segun la observacion del Dr. Luis Cruveilhier, el ejercicio de ciertas profesiones que encierran el espíritu en un círculo de ideas y hábitos estrechos, mezquinos, que le despojan de toda iniciativa, de toda voluntad, conduce casi siempre á una atrofia intelectual. Es una práctica muy comun en la industria moderna la de confiar á un trabajador una sola tarea limitada. En los talleres de fundicion tal obrero no hace más que horadar el hierro, tal otro no más que cortar ribetes, un tercero no más que tirar de la cadena del martinete de vapor. Por esta ejecucion constante de una misma operacion el obrero resulta extraordinariamente hábil en ella; así es que en los talleres se multiplica todo lo posible esta division del trabajo, llevada á sus últimos límites. La costumbre puede ser buena para el trabajo, pero ¿qué resultado produce en el cerebro del obrero que pasa toda su vida en estas ocupaciones monótonas? Su cerebro se atrofia y su cráneo mismo se estrecha.

El rey de Inglaterra Jorge III ha ofrecido un ejemplo notable de esta atrofia del cerebro y del cráneo consecutiva á la desaparicion gradual de la inteligencia. La cabeza de este pobre monarca habia sido moldeada durante su ju-