

Las células pequeñas están siempre unidas á las grandes por prolongaciones filamentosas.

Las células pequeñas están también enlazadas entre sí.

Las células grandes están asimismo en recíproca comunicación.

Un conjunto formado de una fibra nerviosa que termina en una célula pequeña, y la comunicación de ésta con otra célula grande, da la idea de un arco diastáltico, compuesto, por una parte, de una fibra y de una célula pequeña, y por otra, de una célula grande y de otra fibra. Toda la masa cerebral, en su complicada y al parecer inextricable estructura, se resuelve en agrupaciones de estos arcos diastálticos, cuyo prototipo, en su mayor simplicidad, encontramos en la médula.

De esta noción anatómica á la interpretación fisiológica, no hay más que un paso: la fibra nerviosa que termina en la célula pequeña es conductora del movimiento impresionador periférico; la célula pequeña recibe este movimiento y lo transforma en impresión de categoría más ó menos elevada; esta impresión es transportada por la fibra que termina en la célula grande y es recibida por ésta, la cual, á su vez, la transforma en excitación motriz, que es llevada á los músculos por los nervios del movimiento.

## XII

El cerebro, como los demás órganos, encuentra en la sangre los materiales de que necesita para su nutrición y sustento. A estos elementos debe la conservación de sus propiedades orgánicas; mas la sangre no es en modo alguno el excitante funcional del cerebro, ó sea el estímulo que provoca la manifestación de sus propiedades fisiológicas. Este excitante funcional son las percepciones, que producen en los elementos anatómicos de la substancia nerviosa una modificación dinámica, que, aun cuando pasajera, es susceptible de reproducirse, bajo el influjo de determinadas causas, dando lugar al *recuerdo*. Las percepciones son, pues, indispensables para que el cerebro pueda manifestar sus especiales aptitudes. De donde se sigue, que, para la vida cerebral, á más de sangre, se requieren las mentadas modificaciones dinámicas, que constituyen la *materia funcional* de este órgano.

Desde este punto de vista, la vida del cerebro no difiere de la de cualquier otro órgano, por ejemplo, el hígado. Este se nutre de la sangre que le aporta la arteria hepática; pero la función que le caracteriza como glándula, no se verifica á expensas de la sangre arterial, sino de la que lleva la vena porta. La sangre de la vena porta es, pues, la materia funcional del hígado; sin ésta no formaría bilis. Mas, como el producto funcional del hígado es un humor, claro está que su materia funcional deberá ser también un humor. Y debiendo consistir en una acción dinámica el resultado de la función del cerebro, su materia funcional deberá ser también dinámica; esto es, un movimiento, una impresión, dinamizada hasta la categoría de percepción, mediante una serie de transformaciones en el seno de los diferentes aparatos celulares, por donde atraviesa antes de llegar á la substancia gris de los hemisferios.

Como todas las funciones, la cerebral debe definirse por su objeto. Impresionarse los nervios pneumo-gástricos por el contacto de los alimentos, segregarse jugos acidulos, contraerse las fibras del estómago, etc., son actos

elementales que no constituyen, cada uno de por sí, la función de esta víscera; dicha función no resulta sino del conjunto de todas estas acciones, que da por resultado una transformación físico-química del alimento. De igual manera, la función del cerebro no puede ser otra que transformar los productos de su vida orgánica, ó sean las percepciones, en movimientos encaminados á un fin determinado. Esta función se descompone naturalmente en dos actos enlazados, que corresponden á dos órdenes de elementos anatómicos, también enlazados: un movimiento cerebro-impresionador, que tiene por *abstractum* las fibras y las células impresionables (las pequeñas) y un movimiento cerebro-motor, cuyo excitante son las impresiones propagadas á las células motoras (las grandes) y desde éstas transmitido, por conductores centrífugos, á las fibras musculares.

Toda la substancia cerebral está formada de pares ó aparatos nerviosos, comparables á los pares de una batería eléctrica; cada par consta de una fibra transmisora de impresión, una célula susceptible de impresionarse, una célula motora y una fibra capaz de transmitir la excitación motriz. Si, por numerosos que fuesen los pares de un aparato eléctrico, no diríamos por esto que fuesen diferentes sus funciones, así también el infinito número de elementos orgánicos del cerebro, no dan más que una verdadera función, que puede llamarse *excito-motriz*.

### XIII

Renovar sus moléculas asimilando y desasimilando materiales que le proporciona la sangre, recibir impresiones, atesorarlas, *estivarlas* y recordarlas, tales son los fenómenos que caracterizan la vida del cerebro. Pero, vivir no es aun funcionar; vive el músculo, penetrado por la sangre, cuando efectúa los cambios moleculares que caracterizan la nutrición; mas su función específica consiste en contracciones que producen movimientos.

Así, pues, las percepciones, con la particularidad de poder ser recordadas (propiedad que constituye la *memoria*) no forman una función cerebral, sino los elementos dinámicos indispensables para la vida del cerebro, en virtud de los cuales se halla en aptitud de funcionar. En una palabra, el cerebro que recibe sangre, de la cual asimila elementos nutritivos, y que al propio tiempo recibe impresiones de los agentes externos, es sólo un *cerebro vivo*, pero no un *cerebro en función*. La percepción y la memoria no son, pues, funciones cerebrales, sino elementos funcionales de este órgano.

En corroboración de este aserto, basta estudiar el desarrollo del cerebro y de la inteligencia en la infancia, época en que, al propio tiempo que este órgano aumenta la masa que forma su substancia, adquiere los elementos dinámicos primordiales para su ulterior desarrollo funcional. « Los objetos exteriores (dice Luys) al principio impresionan confusamente al niño; sólo llaman su atención sus padres, sus juguetes, y los alimentos; las imágenes de los objetos se graban en su cerebro, virgen de impresiones, é *ipso facto*, no tardan en convertirse en ideas específicas de los objetos que les han dado origen. De ahí resulta, por este continuo trabajo de absorción y elaboración de las impresiones sensoriales por la substancia cerebral, que estas impresiones, *metamorfoseadas en ideas*, al cabo de cierto tiempo acaban por formar en la memoria de los niños una serie de ideas fundamentales, que, en

cierto modo, son las *ideas madres*, con cuyo auxilio su entendimiento ejecutará ulteriormente una infinita variedad de operaciones. Si además se tiene en cuenta que, en la misma época de la vida, el espíritu recibe, al propio tiempo que las impresiones que le afectan y que él transforma en ideas simples, por una parte, la impresión visual del signo físico escrito, que da cuerpo á esta idea y la fija en el pensamiento, y por otra, la impresión auditiva del sonido articulado, que la expresa y califica específicamente, se comprenderá cuan grande influjo ejerce la educación, aun la más vulgar, en la precisión y clasificación de nuestras primeras ideas, de qué modo, cada nueva idea, á medida que nace en el espíritu, adquiere (por lo mismo que va acompañada de atributos ó calificativos específicos) individualidad propia, y como el signo físico que la expresa, sirviendo de excitante de la idea, las series de signos físicos recordarán una serie de ideas enlazadas ».

Expuestos, aunque muy someramente los elementos funcionales del cerebro, nos hallaríamos en el caso de dar los primeros pasos para determinar y luego describir las verdaderas funciones de este órgano. Mas, como esta tarea habría de conducirme mucho más allá de lo que consiente la índole de este trabajo, dilucidando un sinnúmero de cuestiones de alta fisiología, de que todos estáis perfectamente penetrados y se hallan extensamente explicadas en los modernos tratados de fisiología especial del sistema nervioso, y en particular en las obras de Fournié, Luys y Poincaré, y como, por otra parte, estas nociones no son de inmediata aplicación á mi objeto, las pasaré por alto por no fatigar tanto vuestra atención.

En efecto : debiéndome circunscribir al estudio de las relaciones entre los procesos orgánicos y los dinámicos de la substancia cerebral, así en el estado hígido como en el morbo, á fin de poner en relieve las analogías y las diferencias que recíprocamente se presentan, y dependiendo lo esencial de estos procesos de las mutaciones de que son asiento los elementos anatómicos de la substancia nerviosa, es natural que á mi objeto baste la noción de las propiedades fisiológicas, ó dinámicas de dichos elementos, que, en último resultado, se reducirán á fenómenos de impresión, de transmisión, de transformación, ó *metabolía* y de recordación.

A pensar de esta manera me impele el ejemplo del inmortal autor de la «Patología celular»: ¿por ventura, para exponer y demostrar sus doctrinas sobre la homología y heterología morbosas, Virchow ha tenido necesidad de estudiar las funciones de los órganos y de los aparatos? ¿No le ha bastado exponer las evoluciones y propiedades orgánicas y funcionales de los tejidos? ¿No es de pura histología la cuestión que aquí se trata?

Así, pues, en realidad, no os hago gracia, sino rigurosa justicia, dispensándoos de oírme en lo que se refiere á la descripción de las funciones cerebrales propiamente dichas. En mérito de esto, ¿no me será permitido insistir por un instante en las propiedades vitales de la substancia nerviosa transcribiendo los siguientes pasajes de mi *Freno-patología*?

«Pero, aparte de estas propiedades, los elementos del tejido nervioso tienen otras que les son características, y que por lo mismo que les individualizan en la economía de la vida, pueden llamarse *fisiológicas*. La primera, entre éstas, consiste en el poder de *irradiar* la acción metabólica que resulta de la influencia de las cualidades ó acciones dinámicas del mundo cósmico, á otras células que están anatómicamente enlazadas con la que recibe la ac-

ción primitiva. Esta propagación se verifica á través de las prolongaciones anastomóticas, á las células congéneres, las cuales á su vez transforman la fuerza á proporción de las condiciones orgánicas y dinámicas que las distinguen. «Verdadero par electro-dinámico (dice Luys) (1) el aparato nervioso, así reducido á su más simple expresión, engendra en sí mismo la fuerza que transmite á distancia; la conduce, la recibe y transforma, como esos admirables sistemas de transmisión eléctrica de que la ciencia contemporánea ha dotado á nuestra generación y que representan: en el aparato generador de electricidad, la célula de emisión; en el hilo interpuesto, la fibra nerviosa; en la célula situada en la otra extremidad de la fibra, el aparato receptor destinado á registrar y á traducir, bajo una nueva forma, la incitación del punto de partida». A esta singular propiedad de la célula nerviosa, la llamaremos *conductibilidad metabólica*».

«Otro atributo fisiológico de la célula nerviosa, es la *intermitencia funcional*; sus funciones activas deben ir seguidas de un estado de pasividad, que constituye el *reposo*. En la totalidad del sistema nervioso afecto á las funciones de la vida de relación se observa un período funcional, que caracteriza la *vigilia*, el cual alterna con otro de inacción, que constituye el *sueño*. En las partes del organismo cuyas funciones no están íntimamente ligadas al sistema nervioso, la acción y el reposo no se suceden formando períodos de larga intermitencia, sino que la duración del acto funcional es corta y, por lo mismo, alterna frecuentemente con la inacción; el corazón descansa en el diástole y es activo en el sístole; el pulmón, durante la expiración, reposa del trabajo de inspiración, etc.»

«La intermitencia funcional es hasta tal punto característica de la célula nerviosa, que, no sólo se observa en su estado hígido, sino que además constituye una de las condiciones más culminantes de sus estados patológicos. De ahí que, cuando una enfermedad reviste el tipo intermitente, cualquiera que sea la naturaleza de aquélla, el clínico se crea autorizado á diagnosticar una perturbación nerviosa, idiopática ó deuteropática; de ahí también que, en las enfermedades mentales, los períodos de agitación y de furor alternen con los de tranquilidad y lucidez; de ahí que las neuralgias presenten sus paroxismos y remisiones en horas bastante fijas, y de ahí, en fin, que la mayor parte de las neuropatías sigan una marcha discontinua, más ó menos regular».

«A cada una de las agrupaciones de células que forman los diferentes segmentos del eje encéfalo-raquídeo corresponden propiedades funcionales, dignas de especial estudio. En las de la *médula*, hallamos una particularidad que llamaríamos *retentividad dinámica*, que consiste en el poder de retener y conservar, por un tiempo más ó menos largo, el influjo que provoca en el elemento anatómico la impresión metabólica, ó conmoción dinámica. Este influjo persiste en la célula hasta tanto que otra incitación venida del exterior, y por consiguiente, marchando en dirección centripeta (*impresión éxitomotriz*) obrando como el dedo que toca el disparo de un arma cargada, provoca una expansión centrífuga, que se traduce por un movimiento llamado *reflejo*. Desde entonces la fuerza retenida en la célula en estado estático, pasa al estado dinámico, ó de ostensible actividad. Todo este juego funcional pasa

(1) *Recherches sur le système nerveux cerebro-spinal*, pág. 267.

desapercibido para el espíritu; por lo cual estas excitaciones y estos movimientos se califican de *inconscientes* ó *automáticos* ».

«Las células cerebrales manifiestan de un modo muy distinto la retentividad que hemos observado en las de la médula. Aquéllas tienen la propiedad de conservar la impresión de los agentes exteriores que han obrado sobre ellas, y de persistir, por un tiempo más ó menos largo, en este nuevo estado. Esta aptitud para conservar en depósito las impresiones exteriores, puede, en las células cerebrales, continuar en estado latente por un tiempo indefinido, y aun perderse para reaparecer bajo el influjo evocador de la primera impresión, ó por otra excitación directa de las células circunvecinas. Esta singularísima propiedad de las células cerebrales, que constituye la *memoria*, puede compararse al fenómeno físico conocido con el nombre de *fosforescencia* ó *fluorescencia*, puesto en evidencia por el siguiente experimento de Niepce de Saint-Victor, citado por Luys. Se expone á la acción directa de los rayos solares, durante un cuarto de hora, un grabado, que por muchos días se ha guardado en un lugar obscuro; aplícase en seguida dicho grabado sobre un papel fotográfico muy sensible, y después de veinticuatro horas de contacto en la obscuridad, se obtiene en negro la reproducción de los blancos del grabado... Si se deja el grabado por largo tiempo á los rayos solares, satura-se de luz y se obtiene mucho más ostensible el resultado ».

«Tómese un tubo metálico, cerrado en una de sus extremidades y tapiado de papel blanco en su superficie interna, expóngasele por espacio de una hora al sol, de modo que los rayos penetren en el interior, y ciérresele inmediatamente después; se verá, que el tubo retiene por un tiempo indefinido la propiedad de irradiación, que le ha comunicado la insolación; hecho que se hará más perceptible por la impresión que causará en el papel sensible de la fotografía ».

«Pero la impresión que primitivamente reciben las células cerebrales no queda circunscrita á ellas, sino que, propagándose, por una serie de conmociones intermediarias, á las que están enlazadas con aquéllas, suscita la actividad de otros grupos celulares situados en diferentes regiones del cerebro. Desde entonces, estas células se ponen al unísono con las primitivamente impresionadas y se convierten en focos secundarios de incitación vibratoria, que retumba en otros grupos celulares ».

«Esta propiedad fisiológica de las células cerebrales, que Luys llama *automatismo espontáneo*, y que se manifiesta por el poder de entrar en acción por el influjo de excitaciones provocadas por las células ambientes ó por la acción de otras incitaciones de origen periférico, es aplicable al mecanismo de la *asociación de ideas* ».

«Si ahora consideramos las propiedades específicas de las células nerviosas desde el punto de vista de la resultante fisiológica, hallaremos que aquéllas pueden reducirse á acciones *sensitivas, motoras, nutritivas y psíquicas* ».

«La *sensibilidad*, como dice Poincaré, constituye el atributo, si no principal, á lo menos inicial del sistema nervioso, pues, en virtud de ella, es provocada la función de los centros nerviosos. Diríase que la *sensibilidad*, ó, para emplear una voz de más lato significado y de mejor aplicación en este lugar, la *impresionabilidad*, cumple con el objeto de ponernos en relación con las fuerzas que animan á la materia. Por las propiedades orgánicas de las célu-

las, se verifica un incesante cambio de substancia entre el organismo y el mundo cósmico: el doble trabajo de asimilación y desasimilación consiste en el continuo vaivén de la materia. Por la impresionabilidad, propiedad exclusiva de la célula nerviosa, las condiciones dinámicas de los seres que nos rodean se comunican al nuestro, provocando en los elementos anatómicos provistos de las correspondientes aptitudes fisiológicas, una mutación particular, por la cual, desde el estado estático, pasan á un estado dinámico, ó de conmoción, que se va gradualmente propagando á otras células, modificándose á proporción de las condiciones dinámicas de los medios que atraviesa, remontándose unas veces á las células de la corteza cerebral, para llevar al espíritu la noción del mundo exterior, circunscribiéndose otras á las regiones más bajas de los centros nerviosos, y tendiendo en ambos casos á volver al mundo cósmico, siguiendo una marcha centrífuga, bajo la forma de contracciones musculares, automáticas ó voluntarias. Por donde se ve que, si por las propiedades orgánicas de los elementos anatómicos, se establece el círculo de la materia, por las propiedades fisiológicas del sistema nervioso, se verifica la circulación de la fuerza ».

«Hoy día ya no hay quien crea que el sistema nervioso tenga fuerza motriz propiamente dicha, la contractibilidad atañe exclusivamente al tejido muscular; pero, para que esta propiedad se ponga en acción, se requiere una incitación nerviosa de la fibra contráctil. El *curare* paraliza los nervios de movimiento: el animal *curarizado* no ejecuta contracciones musculares, si las excitaciones del músculo van dirigidas por los nervios intoxicados. Mas, estas contracciones se presentan desde el momento en que un estímulo apropiado (como una corriente galvánica), se aplica directamente al susodicho músculo. Digamos, pues, que la parte que al elemento nervioso le corresponde en el movimiento, consiste en la incitación de la contractilidad muscular, no en la misma contractilidad. Los músculos, los huesos y los ligamentos son los instrumentos de la locomoción; el sistema nervioso es el artista que hace funcionar el aparato ».

«La influencia del sistema nervioso en la nutrición, es hoy día un hecho demostrado por la Patología. Las alteraciones de textura de ciertos ganglios del simpático, dan por resultado la atrofia de las partes en donde se distribuyen sus filetes, activando el movimiento contráctil de los vasos. La existencia de nervios vaso-motores está fuera de duda; el papel que les está confiado consiste en proporcionar una cantidad mayor ó menor de jugos nutricios á los órganos; cuando, por la excitación nerviosa, los vasos se contraen, disminuye su calibre, la sangre acude en menor cantidad, y por lo tanto, la nutrición tiene menos elementos de que disponer. En caso contrario, sobreviene la hiperemia, el proceso inflamatorio, la hiperplasia ó la hipertrofia. Pero, ¿se limita á esta intervención indirecta el papel de la inervación en las funciones tróficas? Poincaré cree que las células nerviosas llamadas tróficas, por el intermedio de conductores especiales, ejercen en los actos de la nutrición una influencia más inmediata y más decisiva, dirigiendo el trabajo nutritivo de los tejidos, del propio modo que las células motoras excitan y dirigen las contracciones de la fibra muscular. «La inervación vaso-motriz, dice, sería el empresario del acarreo de materiales para la construcción del edificio, la inervación trófica representaría el arquitecto que dirige la construcción y decide del empleo de los materiales y, por último, la célula ven-

dría á ser el operario. Las alteraciones patológicas serían el resultado de las faltas de ese arquitecto, quien unas veces pecaría por exceso y otras por defecto de actividad ».

« Las propiedades vitales del orden psicológico que forman los atributos más sobresalientes de las células cerebrales, comienzan por la sensibilidad consciente, en virtud de la cual el alma se pone en relación con las cualidades de los agentes cósmicos, siguen manifestándose por la transformación de estas impresiones en ideas, por la reviviscencia de las sensaciones, lo cual constituye los recuerdos, por las maravillosas operaciones de la imaginación y por la elaboración de los juicios y razonamientos, y terminan por la manifestación de los impulsos de la libertad moral ó del espíritu. No tenemos que insistir más sobre estas propiedades, pues como atributos privativos de las células del cerebro, serán objeto de más detenido análisis, cuando tratemos de las funciones cerebrales propiamente dichas ».

#### XIV

Voy á penetrar en un terreno en donde no podré menos que asociar á los datos suministrados por la observación y los experimentos, los auxilios de la analogía y del raciocinio inductivo. En este procedimiento no me separo de los mandamientos del método baconiano.

He aquí el problema : dada la diversidad de elementos histológicos de la substancia cerebral, determinar las aptitudes ó propiedades fisiológicas que respectivamente les competen ; ó, en otros términos: dadas las diferentes manifestaciones dinámicas del cerebro, á cuales elementos respectivamente corresponden.

Queda ya sentado que la substancia medular, de estructura fibrosa ó tubular y sensible á las irritaciones, es esencialmente *transmisora* ; no es, por lo tanto, directamente generadora de actividad cerebral específica.

Tampoco tiene propiedades fisiológicas específicas la *neuroglia* ; es la trama, ó tejido conjuntivo, que retiene las células ganglionares y por donde se distribuyen los vasos sanguíneos.

Las *células* de la substancia gris son los solos elementos dotados de propiedades fisiológicas específicas, y por lo tanto, los únicos fisiológicamente activos.

Las *células pequeñas y esferoidales* son de todo punto análogas á otras que ostensiblemente, en los cuernos posteriores de la médula, están destinadas á recibir, modificar, retener y transmitir el movimiento impresionador periférico. Por esta analogía y por numerosos experimentos, que sería prolijo exponer, las células cerebrales de este orden, deben ser consideradas como afectas á la *recepción, transformación, retención y transmisión* de las impresiones externas : merecen, pues, el nombre de *células impresionables*. En el esquema de los *arcos diastálticos*, anteriormente citado, forman, con la fibra nerviosa, la primera parte de estos arcos. Responden, por lo tanto, al movimiento *cerebro-impresionador*.

Mas, el movimiento impresionador, en la intimidad del cerebro, ofrece diversas modalidades ó categorías :

1.º Simple representación subjetiva de un movimiento exterior, frecuentemente coincidente con una modificación, agradable ó penosa (placer ó

dolor), que constituye la *sensación* en bruto: es el efecto que produce la acción de los agentes cósmicos sobre los sentidos externos del recién nacido.

2.º Transformación de la sensación en *idea*, ó noción del agente impresionador.

Y 3.º Transformación de la idea en una impresión agradable ó penosa, que constituye el *sentimiento*.

A estos tres modos dinámicos, según principios de buena Fisiología, deben corresponder otros tantos órdenes de elementos anatómicos; habrá, pues, células destinadas á la sensibilidad, á la inteligencia y á la afectividad, ó sea, células *sensitivas, intelectivas y afectivas*.

Tienen de común los productos dinámicos de estos distintos elementos: 1.º El excitarse unos á otros; así, las sensaciones provocan las ideas, éstas los sentimientos, y vice-versa. 2.º El asociarse recíprocamente los de una misma categoría, y aun los de categorías diferentes, por la reviviscencia de impresiones recibidas en otro tiempo; así, una dada sensación evoca una idea, y ésta otras, y éstas, á su vez, sentimientos, agradables ó penosos, de actualidad.

Las células *sensitivas* pueden, en estado normal, entrar en conmoción por las impresiones periféricas que les conducen los nervios de sensibilidad y por el influjo de ciertas ideas ó juicios; en este último caso tenemos la *imaginación*, es decir: la representación subjetiva de impresiones que se originan en las células intelectivas por la combinación de diferentes percepciones anteriores, virtualmente conservadas en estado de recuerdos.

Mientras subsiste en la mente el poder ó voluntad de evocar ó disipar estas imágenes *autóctonas*, el fenómeno no pasa los límites del funcionamiento normal; mas, desde el punto en que estas sensaciones (que he llamado *autóctonas*, en razón á que el movimiento directamente impresionador nace en el mismo cerebro), adquieren para el sujeto tales caracteres de exterioridad, de objetividad y de actualidad, que ya no las considera oriundas de su propia fantasía, sino testimonios irrefutables de la existencia de agentes externos que las provocan; desde este instante, digo, tendremos esos productos morbosos llamados *alucinaciones*.

*Entender* es conocer los seres que causan impresión en nuestra sensibilidad. Todo conocimiento ó idea debe forzosamente proceder inmediata ó mediata de una sensación. Las células intelectivas, tienen, por lo tanto, como materia funcional, las percepciones y, como excitante, las impresiones sensoriales presentes. La conmoción metabólica de una célula intelectiva no queda circunscrita á ella misma, sino que, según queda dicho, se irradia á sus congéneres, á mayor ó menor distancia y trasciende á las afectivas, determinando una emoción, placentera ó dolorosa, que constituye el *sentimiento*.

En el estado hígido, todo sentimiento tiene su punto de partida en una idea ó juicio. Los fenómenos afectivos no son, pues, inmediata, sino mediatamente hijos de las sensaciones; entre éstas y aquéllos se interpone una generación: la de las ideas. Diríase que el movimiento impresionador, antes de modificar las células afectivas, ha debido experimentar dos dinimizaciones: una en los elementos sensitivos y otra en los intelectivos.

Esto, empero, no es decir que la acción metabólica de las células afectivas

se circunscriba á ellas, y no trascienda á las intelectivas y aun frecuentemente á las sensitivas; todo lo contrario: cuando sentimos pena ó aflicción, y cuando experimentamos alegría ó expansión de ánimo, surgen conceptos, alegres ó tristes, según la emoción que nos domina, y aun no es raro que, para acentuar las tintas festivas ó melancólicas del fondo emocional, se agreguen alucinaciones sensoriales más ó menos persistentes.

Al otro orden de células, las *grandes* y *poligonales*, análogas á las de los cuernos anteriores del eje medular, se las considera adscritas al movimiento de origen cerebral ó voluntario. Esparcidas entre las masas de substancia gris, sin formar estratos bien deslindados (como pretendía Luys); revueltas con las células pequeñas y esferoidales, á las que las unen numerosísimas comunicaciones; tienen por *materia funcional* la acción metabólica de las células intelectivas y afectivas, y como *excitante funcional* el movimiento impresionador transmitido por éstas. Su destino fisiológico es preparar el movimiento impresionador para transformarlo en excito-motor. Ellas, con sus fibras, representan, por lo tanto, la segunda sección de los arcos diastálticos que hemos considerado en el esquema de la substancia cerebral.

Tampoco tienen idéntica acción fisiológica todas las células afectas á la motricidad. Unas, que deben ser las más directamente enlazadas con las afectivas é intelectuales, transforman el movimiento impresionador en determinaciones voluntarias, mientras que otras, que principalmente se encuentran en la substancia gris de los cuerpos estriados, reciben las impresiones de las procedencias y las transforman definitivamente en excitaciones motrices, que son propagadas á los núcleos cerebelosos, meso-cefálicos y medulares, para sufrir nuevas modificaciones, por los nervios, hasta lo íntimo de las fibras musculares.

Así, pues, en la substancia cerebral, tenemos cuatro órdenes de elementos activos para el desempeño de las funciones psicológicas:

- 1.º Células sensitivas.
- 2.º Células afectivas.
- 3.º Células intelectivas; y
- 4.º Células excito-motoras voluntarias.

Tratando de hacer un estudio completo de la *Homología y Heterología frenopáticas*, debería estudiar comparativamente los procesos hígidos y patológicos que corresponden á cada uno de estos órdenes de elementos histológicos; tendría necesidad de dedicar, por lo menos, un capítulo á cada uno de ellos. Declaro que así lo hiciera, si en vez de escribir un discurso, dispusiera de los ilimitados ámbitos de un libro. Cediendo, empero, á las circunstancias del día, y con el firme propósito de continuar con mayor espacio la tarea en otro tiempo, me limitaré á exponer, á título de ejemplos, la analogía entre algunos de los procesos normales y patológicos de los elementos afectivos é intelectivos. Así y todo, recelo que tendré que abusar de vuestra benévola atención mucho más de lo que desearía, por lo cual reitero la invocación á la amistad, cuya sombra es la única defensa para este desaliñado escrito.

Estos ejemplos, no obstante, darán prueba plena de que hay una senda, al parecer aun no entrevista por los frenopatas, pero perfectamente practicable para aquel á quien no le abandona la fe en los siguientes teoremas fisiológicos.

Todo cuanto ejecuta el hombre, individual ó colectivamente considerado, es efecto ó manifestación de la actividad vital de los elementos del cerebro.

A las variantes de la función cerebral corresponden necesariamente especiales modificaciones de los elementos histológicos de dicho órgano.

La circulación de la materia y del movimiento á través de la substancia nerviosa y las metamorfosis que ambas experimentan en aquellas intrincadas redes celulares, es el hecho más trascendental de la naturaleza.

Vida del pensamiento, vida del sentimiento, vida del hombre y aun la vida de la humanidad; ¿qué son sino la vida del cerebro?

## XV

Toleradme que aproveche esta ocasión para exponer el plan de lo que me permitiría llamar el *libro del porvenir de la Frenopatología, ó Frenopatología trascendental*.

No están orgánicamente desligadas las células de la substancia cerebral; antes al contrario, son tan numerosos sus enlaces y comunicaciones, que al campo del microscopio aparecen como una red inestricable. A tal enlace anatómico, corresponde necesariamente otro enlace funcional; cuando sentimos, ideamos y queremos; cuando nos aflige una pesadumbre, la mente se llena de ideas tristes, y cuando la voluntad se esfuerza, *hacemos* memoria y avivamos la intensidad del esfuerzo intelectual, aplicando esta aptitud tónica llamada *atención*.

Esta solidaridad funcional, propia del estado de razón, subsiste más ó menos íntegra, en las enfermedades mentales; pero, si fortuitamente se *interrumpen las comunicaciones* que normalmente existen entre determinados elementos y territorios celulares, las funciones cerebrales dejan de presentar esa armónica coherencia que constituye la *lógica* de la razón.

Dado este enlace anátomo-fisiológico de los elementos histológicos de la substancia cerebral, ocurrese á cualquiera que una clasificación fundada en la Histología, sería sobrado hipotética para servir de base á aplicaciones prácticas, porque, si un proceso (sea hígido ó morbozo), alcanza á dos ó más órdenes de elementos anatómicos, ¿cómo decidir si ha comenzado por los intelectivos, los afectivos, los sensitivos ó los volitivos? Esta es, no obstante, la clasificación que constantemente han seguido los alienistas siempre y cuando se han propuesto, no precisamente describir los cuadros sindrómicos de las vesanias, sino exponer la nosología general de las enfermedades mentales. Cuando Griesinger divide el estudio de los fenómenos de la alienación mental en anomalías de la sensibilidad, de la inteligencia y de la voluntad, ¿no adopta una clasificación fisiológica, que responde exactamente á la clasificación histológica?

Todas las clasificaciones anatómicas adolecen del mismo defecto: como todas las partes están recíprocamente vinculadas, cuando se trata de estudiar sus alteraciones morbosas, se presenta la frecuentemente insoluble cuestión de protopatía ó deuteropatía. Pero, ¿puede dudarse de la utilidad de estas divisiones para el análisis patogenético? ¿Sin los trabajos de Biet, Cazenave y Batteman, habría realizado la Dermatología el importante progreso que le ha conquistado un lugar preeminente entre las especialidades clínicas?

Así, pues, debiendo adoptar un punto de partida para estudiar los procesos de las funciones cerebrales, entiendo que hoy día conviene atenerse al conocimiento histológico. Deberemos, en consecuencia, estudiar: 1.º Los procesos de los elementos sensitivos. 2.º Los de los elementos afectivos. 3.º Los de los elementos intelectivos. Y 4.º Los de los elementos volitivos.

Formados estos cuatro órdenes, habida razón al asiento del proceso normal ó patológico, los géneros que respectivamente comprenden resultan de la naturaleza de los susodichos procesos, y así habrá procesos vasculares y procesos tróficos. Los primeros se subdividirán en hiperémicos é isquémicos, y los últimos en formativos y regresivos.

Hoy por hoy, no es aún posible llevar hasta sus últimas consecuencias esta clasificación: ¿cuáles son, en efecto, los procesos normales de las células sensitivas correspondientes á las alucinaciones y al delirio sensorial? ¿Qué procesos hígidos pueden compararse á la *hiperbulia*, á la *abulia*, y á la *heterabulia*, que son tan frecuentes en el estado frenopático? Desconociendo, como indudablemente desconocemos, la naturaleza de las perturbaciones cerebrales que á tales estados corresponden, y, lo que es más, ignorando si estas anomalías funcionales de los elementos sensitivos y volitivos son protopáticas ó deuteropáticas, es decir: dependientes de las modificaciones de los elementos intelectivos y afectivos, ¿cómo aventurar la demostración de la cronología entre lo normal y lo patofrénico en este punto? ¿No podría cualquier esfuerzo, para ir en zaga de analogías poco perceptibles, redundar en perjuicio de la totalidad de la doctrina?

Me circunscribiré, pues, entre tanto, á estudiar el paralelismo entre los procesos normales y patológicos en los procesos de los elementos afectivos é intelectivos, dividiéndoles perentoriamente en vasculares y tróficos, y estableciendo en lo sucesivo las subdivisiones convenientes, que irán apareciendo á medida que trataré de cada uno de estos procesos en particular.

## XVI

El tema que estoy dilucidando es más trascendental de lo que á primera vista parece. Desde el punto en que se trata de la función del cerebro, es evidente que nuestras miras deben rebasar la modesta esfera del organismo humano, para espaciarse en el estudio de la fisiología de las colectividades. Sólo por las funciones cerebrales el hombre es el sér más eminentemente sociable; así que el examen del dinamismo cerebral, debe forzosamente remontarnos á los dominios de la Sociología.

Que existe una fisiología social, así como una fisiología humana, lo demuestra la general aquiescencia con que la Higiene se divide en *privada* y *pública*, lo cual irrevocablemente prueba que, si existen procesos higio-frénicos en el individuo, hay también procesos higio-frénicos populares. Y si existen procesos frenopáticos individuales, ¿cómo no admitir *frenopatías de la población*?

He aquí que, prolongando el paralelo entre los procesos de la razón y de la sinrazón, además de una sección esencialmente clínica, habremos de venir á parar á otra susceptible de utilísimas é inmediatas aplicaciones á las ciencias morales y políticas.

Me veré, pues, precisado á hacer algunas incursiones en un terreno en

donde siempre arde la pasión, y lo que es más, en que las ideas que profeso distan mucho de las que hoy gozan de privanza en ciertas regiones. He aquí un reparo que no detendrá mi pluma: mientras se abuse de las tristes sombras crepusculares para cantar la epopeya del quietismo; y mientras el buho de la reacción se cebe despiadado en las piltrafas de la bandera de los derechos humanos, será hora oportuna de dar público testimonio del valor de nuestras convicciones. Por fortuna, el libro y el folleto (y, según imagino, el Discurso académico), han escapado del naufragio de las ideas, en los insondables escollos de la legalidad de la prensa; lo cual demuestra que no fueron del todo estériles los rayos de aquel hermoso sol que ahora descansa en Occidente.

No desperdiciemos el único reducto desde donde, hoy por hoy, nos es permitido combatir las seides del obscurantismo. Tengamos por sabido que ellos, como las babosas, no salen de sus inmundos escondrijos sino después de las tronadas, y que al primer rayo que perfora las nubes que empañan el horizonte, abandonarán el campo sin dejar más huella de su pegajoso pié que el argentino surco que estamparon en la yerba inculta. Lo que no se explica es que haya hombres de corazón tan mucilaginoso que se amedrenten por tales vestigios, ni que los candentes lustros del siglo XIX produzcan aun jóvenes de balbuciente palabra, que apenas abandonaron los escaños de las aulas, donde tan poco saber atesoraron, que, por rendir tributo á la política del padre, al hacer su primer ensayo académico, asestan un dardo á la ciencia del cerebro.

## XVII

### PROCESOS DE LOS ELEMENTOS AFECTIVOS

La anatomía no ha conseguido aún determinar la topografía cerebral que corresponde á la transformación de las percepciones en sentimientos; pero es indudable que existen células afectas á la sensibilidad moral, así como las hay destinadas á la inteligencia y otras á las voliciones. La opinión más aceptable es la de que las células afectivas se hallan diseminadas en las zonas de la substancia gris superficial é interpoladas con las intelectivas, con las cuales conservan numerosas comunicaciones, que explican la rápida transformación de los juicios en emociones morales. Por esto vemos también que el carácter de las ideas está en relación con la naturaleza de la emoción dominante, brotando conceptos lúgubres en los tristes y pensamientos festivos en los alegres.

Sea lo que se quiera de esta localización, que para nuestro ensayo carece de importancia, y admitiendo, como no podemos dejar de admitir, que las células afectivas pueden, como los demás elementos anatómicos, ser modificadas por el influjo directo de la sangre, que les da tono y aptitud funcional, y por el movimiento íntimo que determina su nutrición, desarrollo y proliferación, consideraremos en ellas dos órdenes de procesos normales, los cuales corresponden á otros tantos órdenes de procesos morbosos; los primeros son los *procesos vasculares* y á los últimos les llamaremos *tróficos*.

*Procesos vasculares*: La particularidad de los procesos vasculares es su *inestabilidad*: aparecen súbitamente y se desvanecen, después de haber durado más ó menos tiempo, sin dejar vestigios cadavéricos. Las lesiones que

en ciertos casos demuestra la autopsia, no son esenciales al proceso vascular, sino ulteriores consecuencias de éste, y consisten en un exudado inflamatorio, ó en derrames hemáticos, ó en infiltraciones serosas más ó menos extensas ó, en fin, en reblandecimientos, degeneraciones, atroñas ó induraciones. Estas alteraciones son, pues, del orden trófico y no deben ocuparnos en este lugar.

Circunscribiéndome, por lo tanto, á los procesos esencialmente vasculares, los clasificaré en *isquémicos* é *hiperémicos*. Los primeros se traducen funcionalmente por depresión, y los últimos por exaltación de la efectividad.

*Procesos isquémicos. — Depresión de la afectividad.* — La depresión hígida de la afectividad constituye la *tristeza*, cuyo estado frenopático correspondiente es la *frenalgia* ó *melancolía*.

*Estar triste* equivale á sentir pena ó dolor, provocado por una ó más percepciones ó juicios, sin reacción ó esfuerzo individual suficiente para repeler el agente dolorífero.

La tristeza dura mientras persiste con cierta intensidad la idea que la ha provocado. Es como la roca de Sísifo, que nos aplasta porque no somos bastante vigorosos para arrojarla de nuestros hombros.

La tristeza no sostenida por impresiones externas actuales y aun aquella cuya intensidad y duración no son proporcionadas á la duración é intensidad de los fenómenos intelectuales que le han dado origen, es de carácter morboso y constituye la *melancolía* ó *frenalgia*.

Así, pues, el carácter culminante de la tristeza hígida y lo que principalmente la distingue de la tristeza patológica, es la fugacidad. Hay entre ambas la misma relación que entre los estados morbosos agudos y los crónicos. Aquélla se disipa á medida que es menos viva la idea que la ha provocado. Cual imagen disolvente, empequeñece á proporción que se aleja de nuestros ojos.

Las ideas generadoras de la tristeza frenopática se amplifican y reproducen sin cambiar esencialmente de especie, cuanto más se aparta el instante de la percepción que las sugirió.

Por esto, el tiempo es gran lenitivo de los pesares y el olvido es el opio de los afligidos que conservan la cordura. Al contrario, en la mente del frenológico la idea dolorífera persiste indefinidamente: no la borra el tiempo, no es olvidada, y si lo es en su forma primitiva, es porque ya ha sido dignamente reemplazada por otra ú otras de idéntica naturaleza, hijas, nietas, biznietas ó tataranietas de aquélla. La idea dolorífera vive en el cerebro del melancólico como el parásito en la epidermis: nace, crece y prolifera á expensas de los demás elementos dinámicos del órgano. Yo creo que á esta proliferación de ideas corresponde una verdadera proliferación celular de la substancia nerviosa.

Es la tristeza la más patente manifestación de la isquemia cerebral, que se traduce por depresión en todas las funciones, así de la vida de relación como de la vida trófica. Pruébanlo los fenómenos orgánico-dinámicos que subsiguen á una mala noticia, á la pérdida de una persona querida, á un quebranto de fortuna, á la idea de la deshonra, á una derrota en una batalla y á cualquiera de tantas adversidades de que podemos ser blanco en el decurso de la vida. Piérdese súbitamente el apetito, sobreviene indefinible opresión epigástrica, palidece y se perfrigera el tegumento, se afila el semblante, lan-

guidece la mirada y se humedecen los ojos, el pulso es débil y frecuente, la respiración rara y entrecortada por luctuosas sacudidas; late, empero, fuertemente y con tumulto el corazón, y el individuo acusa una sensación penosa en los precordios, que ha permitido decir que *la pena desgarró el corazón*.

La pena desgarró el corazón: he aquí una frase que estamos autorizados á tomarla de la imaginación de los poetas, para domiciliarla en las regiones de la Anatomía patológica, aplicándola en toda la rectitud de su sentido. Felipe II recibe la noticia de la derrota de su invencible armada, y muere repentinamente, por ruptura cardíaca. El papa Julio II sabe las victorias del ejército francés en Italia y fallece por idéntico accidente. El príncipe Jorge de Holstein, al presenciar la inhumación de su esposa, sucumbe, desgarrado el corazón.

No es difícil la explicación de estos hechos. El movimiento afectivo del cerebro, propagado por los nervios vaso-motores á la túnica muscular de los capilares, constriñe la capacidad de éstos. La sangre que no cabe en la periferia, refluye á los vasos centrales y se aglomera en el corazón. Este, agobiado por un peso excesivo, late con mayor intensidad y frecuencia (palpitaciones tumultuosas), pues no están expeditas las vías arteriales. En consecuencia, el centro de la circulación se dilata á expensas de sus paredes; ceden éstas y acaece el mortal desgarró.

La tristeza más ocasionada á determinar daños viscerales es aquella que menos se traduce por fenómenos expresivos. Cuanto menos se exterioriza el movimiento afectivo, tanto más se repercute en las entrañas.

El llanto constituye una crisis saludable de la tristeza; diríase que las lágrimas, desliendo el pesar, atenúan su amargura. Hay aquí un hecho de la transformación del movimiento cerebral en movimiento secretorio, que hace oficios de válvula de seguridad del sentimiento.

La mujer, mucho más expresiva y luctuosa que el hombre, experimenta con menor frecuencia las afecciones viscerales causadas por la tristeza.

Los que oponen grande esfuerzo á la exteriorización del dolor, son los que contraen daños orgánicos más graves por las pasiones deprimentes.

No es la tristeza condición inherente á la naturaleza humana; antes bien es un mal que se adquiere por el comercio social. Los niños son alegres y retozones; el adolescente tiene momentos de gravedad; no son raros los jóvenes melancólicos; en la edad de consistencia monta más la concentración que los movimientos expansivos; los ancianos de buen humor son citados como casos excepcionales.

Las inquietudes de la vida, y en particular las iniquidades de los hombres, siembran el germen de la aflicción.

Cuanto más vivimos más sufrimos, porque á proporción que adelantamos en edad, cobramos sensibilidad para las penas. Las penas, como ciertos medicamentos heroicos (v. gr. el arsénico, la estriknina), tienen la propiedad de acumularse y de obrar en el espíritu por un procedimiento análogo al de la intoxicación polidósica. Así, entre achaques y dolencias de ánimo, nos vamos insensiblemente despegando del mundo. Si no fuese la demencia senil que nos vuelve á la niñez, diríamos que este es un procedimiento *eutanásico* (de muerte agradable) natural. Abandonar el mundo cuando hemos llegado á convencernos de que es un valle de lágrimas, ¿qué mejor ocasión para morirse! Por esto los viejos apenados que conservan íntegra la razón, reciben la muerte como el beneficio de una anestesia perpetua. Es que aun

les queda ánimo para calcular que, según las reglas de la economía de la sensibilidad, conviene más dejar de sentir que padecer y no gozar.

Justo es, empero, decir que también la tristeza tiene su voluptuosidad.

A un espíritu expansivo le placen los arreboles de la mañana y el bullicioso despertar de la naturaleza; el corazón minado por las penas se siente bien hallado en la soledad de los bosques y contemplando las melancólicas tintas del crepúsculo vespertino.

En tal caso aborrecemos los contrastes de lo interno y lo externo, y apetecemos lo que bien se armoniza con nuestro modo de estar.

El silencio convida al estudio y á la meditación. Sin sentirlo, nos remontamos á las serenas regiones de la ciencia y á la deleitosa contemplación de lo maravilloso. Entonces no padecemos, porque nos hallamos substituídos á la ingratitud de los hombres. Sólo sentimos el inefable consuelo de la bondad de Dios. Por estos procedimientos los grandes caracteres han conseguido sobreponerse á las adversidades.

Diógenes, acusado de monedero falso y arrojado de Atenas, su ciudad natal, burla el público desprecio y los rigores de Alejandro, adoptando por único vestido una capa, y por tolo mobiliario un palo, un saco y una escudilla (que después tiró por inútil, pues vió un niño que bebía en la palma de la mano) y pasó su vida en un tonel. Sabido es que Diógenes, á pesar de su linterna, no pudo encontrar un sér digno de llamarse *hombre*.

El pesimista Heráclito, víctima de una injusticia, se retira á la montaña; no cesa de llorar (tanto le afligen los males de los hombres), y no come sino yerbas silvestres. Escribe provechosas máximas filosóficas y se deja morir de hambre.

Contrario efecto producen en el filósofo de Abdera las flaquezas de la Humanidad. Encerrado en su choza, no cesa de reír. Esta risa, que le valiera concepto de loco de parte de sus compatriotas, es muy diferentemente apreciada por Hipócrates, que le visitó cuando estuvo en Abdera para purificarla de la peste. «Venid, venid, le dicen á Hipócrates los abderitanos, y decidnos si por desgracia nuestro Demócrito habrá perdido el juicio. No se acuerda ni de sí mismo, vela noche y día, y de todo se ríe; que un marido acompañe á su mujer, que un comerciante trate de hacer un negocio, que un orador pronuncie un discurso, que un elector vaya en zaga de un empleo, que un ciudadano se ponga enfermo, que sufra ó que se muera..., todo, absolutamente todo le hace reír. Y, sin embargo, Demócrito no abandona el estudio de las ciencias misteriosas ni cesa de escribir sobre ellas. Dice que el aire está lleno de fantasmas, escucha con atención el canto de las aves, y frecuentemente por la noche se pone á cantar».

En una modesta choza, al pie de una colina poblada de copudos chopos, encuentra Hipócrates al filósofo. Está reclinado en un poyo, en mangas de camisa, flaco, pálido, y desgredado el pelo. A su derecha murmura un arroyuelo procedente de una colina, sobre la que se levanta una capilla rodeada de verdes pámpanos, consagrada á las Ninfas. El filósofo lee en un libro que sostiene en sus rodillas; vense en el suelo otros muchos libros revueltos entre miembros de animales disecados. De cuando en cuando Demócrito se echa al suelo para escribir, y luego vuelve á reclinarse para meditar. Anda alguno pasos y en seguida inspecciona las vísceras de los animales, investigando la causa de la locura, ó sea el hígado y la bilis. — «Vedlo (dice uno

de los acompañantes de Hipócrates), ved de qué modo pasa la vida Demócrito, y como pierde la razón». — Otro, más enternecido, prorrumpe en llanto. Nótaló Demócrito y échase á reir; deja la escritura y se golpea la cabeza. Repara en Hipócrates y le dice: — «¡Salud, extranjero! ¿quién eres?» — «Soy Hipócrates». — «No desconozco la grandeza de los Asclepiades ni la fama del glorioso arte de la Medicina; pero dime ¿qué buscas aquí?» — «Y tú, Demócrito, ¿qué escribes?» — «Sobre la locura». — En seguida el filósofo expone su teoría sobre la bilis y la locura. — «Mira, Hipócrates, añade, si me hubieses tratado de loco y me hubieses dado á beber el eléboro, habrías trocado mi ciencia en locura, porque el eléboro, que cura á los locos, perturba la razón de los cuerdos. Seguro estoy de que, si en lugar de haberme hallado escribiendo, me hubieses visto hace poco tan pronto echado, como paseándome, hablando á solas, absorto en mis meditaciones y golpeándome la cabeza, creo, digo, que me habrías tenido por loco».

Ejemplos parecidos nos ofrecen los anacoretas. Perseguidos por el tirano, trocaron los deleites de Babilonia y Persépolis por las soledades de la Tebaida. Allá, con el ayuno y la maceración, templaban las tentaciones de la carne y elevaban su espíritu á la contemplación de la vida eterna.

En tales casos es la tristeza suave baño que, amortiguando el fuego de las pasiones, proporciona al entendimiento el sosiego indispensable para las altas funciones de la abstracción.

La idea dolorífera hace oficios de pantalla que mitiga la luz de la inteligencia, pues como todas las impresiones son refractadas por el prisma del sentimiento dominante, las ideas que sugieren (á no ser de la misma índole que la que embarga la afectividad) apenas dejan huella en el cerebro.

Hay, por lo tanto, escasa renovación de materiales en los centros perceptivos; razón por la cual la inteligencia se vé precisada á vivir de sí misma, esto es, de ideas conservadas en calidad de recuerdos. Y como una impresión triste no despierta sino recuerdos tristes, el cerebro elabora constantemente una misma clase de materiales. Combínelos de mil maneras, engendrando creaciones fantásticas, que, á falta de percepciones externas actuales, hacen los oficios de excitantes de las células perceptivas, las cuales, no careciendo de aptitud funcional (pues el reposo las mantiene en estado de tensión), se conmueven, dando esas percepciones subjetivas, anormalmente actualizadas y exteriorizadas, que se llaman alucinaciones.

En efecto: los ascetas, las personas tocadas de crónico misticismo, y, en general, todos los que exageran la vida reflectiva, son propensos á visiones, apariciones y revelaciones, naturales ó sobrenaturales.

Por esta insensible gradación puede la tristeza normal perder su relativa agudez y, pasando al estado crónico, conducir á una verdadera frenopatía salpicada de alucinaciones místicas, que si bien, por lo común, coinciden con el estado emocional de forma melancólica, no es raro verlas seguidas de hiperfrenia y de manía ambiciosa.

### XVIII

Ignoro que haya sido expuesto lo que, á permitírseme cierta latitud de lenguaje, llamaría *patogenia* de la tristeza hígida. ¿Qué modificaciones orgánicas, á título de causas eficientes, corresponden á este estado especial de la afectividad?

Si es filosófico juzgar de las causas por los efectos y recíprocamente, opino que, teniendo en cuenta la índole indudablemente asténica de los fenómenos cerebrales y viscerales con que se manifiesta la tristeza, y habida razón á la acción hipostenizante de las condiciones cósmicas que favorecen el desarrollo de este estado emocional, no puede dudarse de que tristeza é isquemia cerebral son términos que recíprocamente se suponen.

Los climas tropicales, á pesar de su esplendente luz y gigantesca vegetación, por la cálida humedad de su atmósfera y por el enrarecimiento é impureza del aire, ejercen una influencia de las más demostradas en el des-envolvimiento de los sentimientos tristes. Todo es langor en los organismos sometidos á este influjo: digestiones penosas, flujos intestinales crónicos, poca masa muscular y tinte sub-ictérico de la piel; todo se concierta para denunciar una hematosis insuficiente y, por lo tanto, una superabundancia de carbono en la sangre y una distribución poco equitativa de este humor, en perjuicio de las partes más distantes del centro circulatorio y menos expuestas á las influencias exteriores. La substancia nerviosa, en vez de sentir el estímulo de un fluido oxigenado, vive muellemente impresionada por una corta cantidad de sangre asfíctica.

Análogos efectos se observan en los climas fríos, húmedos y nebulosos. Para el ciudadano de las márgenes del Támesis, un día de sol es un día de gran fiesta, en que se siente imperiosamente incitado á abandonar el taller para ir al campo á respirar el aire ozonizado que temple su habitual *spleen*.

Con tal apetencia y con medios de fortuna, ¿podrían los ingleses dejar de ser apasionados *turistas*? Allá, con las brisas del Lheman y las impetuosas corrientes que acarician las elevadas crestas del Montblanc, arterializan su sangre, y haciendo reaccionar con vivo estímulo su abatido cerebro, atesoran buen humor para luchar con las nieblas de la populosa Albión.

## XIX

Guislain dice que la melancolía es una enfermedad apiréctica consistente en la exaltación morbosa de un sentimiento triste, frecuentemente asociada á acciones insólitas; estado que el enfermo no puede hacer cesar y que recorre determinadas fases ó periodos.

Yo la defino más brevemente: una *locura* cuyo fondo emocional está caracterizado por tristeza y depresión de espíritu.

El melancólico es un desgraciado que se acusa á sí propio de su infortunio. — «Yo debí hacer esto». — «Yo no debí hacer lo otro». — «Aquí de mi error». — Cree que ha cometido actos pecaminosos ó criminales, que ha ofendido á Dios y que para él no habrá misericordia. — «Para mí no hay cielo, ni purgatorio, ni infierno; Dios me aniquilará y el limbo será mi mansión eterna», decía, entre suspiros, uno de estos enfermos, que en repetidas ocasiones había intentado suicidarse. Otros se escusan de haber firmado documentos que causan la ruina de su familia; de haber calumniado á alguien; de haberle imputado falsamente algún crimen, etc.—El Sr. D..., sintiendo atroces remordimientos por haber imputado varios asesinatos á sus hijos, vino espontáneamente á ser recluso en «Nueva-Belén», á fin de hallarse materialmente imposibilitado de ir al Juzgado á hacer nuevas acusaciones contra sus hijos. — «Yo no los quiero acusar, decía, pero una fuerza

superior á mi voluntad me impele incesantemente á imputarles crímenes que no han cometido; no son culpables; mi boca no se abre sino para calumniarles». — Y para precaverse de tan molesta como tenaz tentación, llenábase la boca de guijarros, que á prevención llevaba en la faltriquera.

Toda la sensibilidad del melancólico se emplea en la idea frenálgica y en la contemplación de su propia degradación moral. — «Yo no amo á mis padres, ni á mis hijos, ni á mi esposa... ni á Dios. Mi corazón está seco para el amor y para el bien!»;... esto repiten incesantemente esta clase de vesánicos.

Mucho sufre el melancólico; pero por lo común no llora, ó su llanto es tan seco como su corazón. Algunos, empero, he visto yo que no han cesado de llorar en muchos meses. Puedo asegurar que en tal caso, el llanto no es fenómeno crítico que influya favorablemente en la marcha de la frenopatía; páreceme, sin embargo, haber observado que los más lacrimosos son los menos atormentados de trastornos viscerales.

La percepción del melancólico se parece á la del triste: está casi sordo y ciego, ó mejor, tiene oídos y no oye, ojos y no ve. Su atención está totalmente derivada en sentido de la idea dolorífera; cuanto á ésta no se refiere, pasa desapercibido. A un melancólico fuertemente alucinado en quien no cesan ni el monólogo ni la gesticulación mímica, le acabo de llamar reciamente por su nombre; le grito á la oreja, me lo pongo delante interceptándole el paso... no se apercebe de mi presencia hasta que le descargo un capirotazo en la oreja. Sólo entonces ha proferido algunas palabras. En este sujeto descubro los barruntos del mutismo frenopático.

Esta casi negación de percepciones, hace que las impresiones externas no dejen huella en el cerebro; de donde la *amnesia próxima*, que da lugar á que, en los más altos grados de la melancolía (estupor melancólico) el enfermo parezca un demente. Requiere mucha práctica en el manicomio para no confundir los dementes con los simplemente estúpidos.

La tristeza frenopática, como la hígida, se acompaña de hipostenia general por espasmo. Hondos surcos y elevadas arrugas cruzan el rostro en todas direcciones; parece que se haya efectuado un fruncimiento submuscular del semblante; palidece ó está lívida la mucosa labial; frecuentemente fórmanse círculos ciánicos en las órbitas y en torno de la boca; la mirada es baja, torva y recelosa, y un tinte moreno sucio sombrea la cara. El melancólico aqueja gran decaimiento de fuerzas: es una sensación real, exagerada por la fantasía. — «Yo no puedo andar (dicen), dóblanse mis piernas; no puedo tenerme en pie...» Y sin embargo, aun disponen de un caudal de fuerzas suficiente para hacer mucho más de lo que creen que les es imposible efectuar.

Por esto los frenálgicos están casi siempre echados ó sentados, con la cabeza inclinada sobre el pecho ó apoyada en la mano y sin variar de posición. Diríase que, ó no tienen atención para sentir la fatiga de los músculos, ó que su cerebro no elabora impulsos determinativos para nuevas contracciones musculares.

La voz del melancólico se concierta con su general desfallecimiento; apenas se deja oír y no son pocos los que vienen á parar en el mutismo voluntario. No hablan, ó porque carecen de potencia determinativa para los movimientos fonéticos, ó porque una voz interior (alucinatoria) les ordena

el silencio. He visto un melancólico que se impuso tres años de sigilo voluntario, que nada pudo quebrantar. Después declaró que no hablaba porque una voz celestial le ordenaba estar callado.

La mayoría de los lipemaniacos adolecen de cefalalgia, hormigueos en los miembros, y en especial en los piés, gastralgia, flatulencias y estreñimiento de vientre. En todos la piel está árida y fría; en cambio, orinan mucho y á menudo. Su pulso es acelerado y débil, pero el corazón palpita con violento tumulto. Muchos presentan graves cardiopatías, por efecto del espasmo de los capilares, que hace que la sangre refluya al centro circulatorio, dilatándolo y perturbando sus movimientos. De ahí la cianosis y el tinte negruzco que hemos señalado en el rostro. Los poetas, aludiendo á lo sombrío de los sentimientos, han dicho la *negra melancolía*; los médicos podemos aplicar este calificativo y explicarnos la pigmentación de la piel y la cianosis por las expresadas anomalías del aparato circulatorio.

No siempre la frenalgia es una entidad nosológica destinada á recorrer un ciclo determinado; en la mayoría de los casos, el dolor moral aparece como estado prodrómico de otras formas mentales y en especial de la manía. En concepto de Guislain (y mi práctica está en esto del todo conforme con la del ilustre médico de Gante) toda enfermedad mental, con contadas excepciones, se inicia por indefinible tristeza, de que el paciente tiene plena conciencia, pero que, sin embargo, no puede sacudir á pesar de todos los conatos de su voluntad. He observado asimismo que la aparición de la frenalgia al declinar la manía, es indicio de pronta y franca convalecencia.

He aquí la interpretación patogenética de estos fenómenos.

La melancolía, ó sea la tristeza patológica, tiene por causa orgánica ó eficiente la debilidad ó atonía de las células nerviosas afectivas, producida por la insuficiencia del riego sanguíneo (isquemia). O la sangre no está convenientemente oxigenada ó no se distribuye en el cerebro en la proporción que se requiere para mantener en los elementos nerviosos el tono de que necesitan para desplegar sus propiedades fisiológicas. Del espasmo que vemos en los capilares de la superficie del cuerpo, participan, y tal vez primitivamente, los capilares del cerebro.

No hay proceso hiperémico que no vaya precedido de isquemia local más ó menos duradera, por espasmo capilar. La hiperemia es resultado de la relajación de los vasos, fatigados por exceso de contractura. Si la fibra muscular se rehace, la sangre circula con viveza en las redes capilares; si no hay reacción, la sangre se estanca en los capilares y sobreviene la asfixia local.

Al espasmo isquemiantes inicial corresponde el período prodrómico de la generalidad de las vesanias. Si el espasmo vascular va seguido de relajación, sobreviene la hiperemia más ó menos generalizada, con los síntomas de sobreexcitación cerebral que caracterizan la manía. Este estado es análogo al de rubor, calor y dolor de las flegmasias activas.

Mas, si continúa el espasmo de los capilares cerebrales ó si, en vez de ser éstos penetrados por sangre estimulante, dan acceso á materiales carbonados, continúan la astenia y el decaimiento funcional ó bien aparece una excitación morbosa análoga á la de que adolecen los órganos impresionados por el ácido carbónico: es una excitación asfíctica. Desde este instante, la depresión funcional se hace permanente, y tenemos la vesania llamada me-

lancolía general ó melancolía simple, en que el sujeto está triste sin que él mismo acierte á darse razón del fundamento de su tristeza; vive apesadumbrado, sin poder achacar su mal temple á determinada adversidad.

Siente, empero, insaciable anhelo de encontrar la causa de su aflicción; mira á su familia, á sus deudos, á sus amigos, á sus colegas, y ve que nadie le ha faltado; todos se han portado bien con él. Cansado de divagar su curiosidad por el mundo exterior, procede al examen de su propia personalidad, y aquí empieza á encontrnr lo que buscaba. Reconoce que la causa de sus males está dentro de sí mismo. Acierta en esto, pero se equivoca desde el punto en que atribuye á culpas propias lo que no es más que su enfermedad. El es el pecador, él el protervo, él el desalmado, él el impróvido, él el ingrato, él, en fin, el causante de todos los males que le agobian, de la ruina de su familia, del deshonor de sus hijos. Por esto gime, por esto está inconsolable. No le apenan tanto sus males, como la convicción en que vive de que él los causa. Sentiríase valeroso para arrostrar la miseria, las privaciones, el descrédito, la infamia; pero descabala su ánimo la irremisible responsabilidad que por tales conceptos le alcanza. No tiene cómplices: el remordimiento, cual buitre de Prometeo, se ceba únicamente en sus entrañas.

Aun puede, empero, recibir un consuelo: procurando vivificar la ya mortecina noción de que su cerebro está malo. Preferiría la locura á la realidad de sus quebrantos. Pero el juicio marcha rápidamente á su ocaso... ¿qué podrá entonces oponer el pobre lipemaníaco á su pertinaz frenalgia?

En este nuevo orden de ideas nace, á no tardar, el verdadero delirio melancólico. La alteración primitiva recae en las células afectivas; ellas son las únicas afectadas al principio de la enfermedad. Luego la conmoción trasciende á las células intelectivas, por las prolongaciones fibrosas que las reunen. De ahí el delirio adecuado á la emoción dominante. En virtud de ese mutuo enlace de las células intelectivas de diferentes regiones del cerebro, propágase la conmoción frenálgica á las células en que se conservan ideas tristes en estado de recuerdo. De este modo, por el procedimiento normal de asociación y propagación, adquieren carácter de exterioridad y de actualidad impresiones doloríficas percibidas en otro tiempo (alucinaciones), y adquieren atributos frenálgicos las impresiones realmente externas y actuales, resultando, por tal concepto, más ó menos desnaturalizadas (ilusiones). Trascendiendo la conmoción á las células de los tálamos ópticos, surgen sensaciones alucinatorias, que, á su vez, se reflejan sobre las células intelectivas, aumentando y dando consistencia al delirio. Si éste es muy intenso, la conmoción trasciende á las células de la capa profunda de las circunvoluciones, que, como se sabe, están afectas á las determinaciones voluntarias excito-motrices, y desde éstas, al cuerpo estriado, que presiden directamente al disparo excito-motor medular. De ahí la agitación melancólica, ó bien, como más frecuentemente se observa, la negación de movimiento voluntario, (pues, en tal caso, la conmoción volitiva es de carácter contentivo) con el mutismo frenopático y los actos de oposición, á que llamaré *pseudo-abulia*, pues el enfermo no tiene voluntad sino para no querer lo que racionalmente quieren los demás hombres.

Tal vez, como dice Poincaré, la espina afectiva va también de cuando en cuando á trascender sobre el cerebelo, pues la anatomía patológica pone de manifiesto lesiones en este órgano.