D. 10248

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ul. 8 D. 2360

CONSIDERACIONES

SOBRE EL

SUEÑO E INSOMNIO

TÉSIS

PRESENTADA Á LA FACULTAD DE MEDICINA

POR

GUILLERMO ACHAVAL

PARA

OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

BUENOS AIRES

Imprenta de S. OSTWALD: Calle de la Florida 136.

—

1880

Esta Tésis ha sido compuesta, impresa y encuadernada
en 36 horas.

Á la memoria de mi padre.

Á mi madre.

—

Madre adorada: Ya que la justicia divina, no consintió que yo aspirase el hálito impregnado de tus virtudes; que el néctar fecundo que alimentaba y vivificaba tu alma, se trasmitiese al espíritu del niño que gemia en su cuna, permitidle á ese niño que hoy es hombre, os dedique estas líneas regadas con su llanto, como la manifestacion mas tierna de su cariño, como el respeto mas profundo á tu memoria.

Vuestro hijo

GUILLERMO.

Á los Dres. Manuel Arauz y José T. Baca.

Al haceros esta pùblica manifestacion de mi gratitud, no quiero decir que no esté animado de igual sentimiento hácia los otros profesores; pero vosotros habeis sabido prodigarme las consideraciones de un amigo, el cariño de un padre y el fruto de vuestra esperiencia.

Á mis hermanos

Vosotros que habeis contribuido con vuestros esfuerzos á la terminacion de mi carrera, sois acreedores á que os consigne mi agradecimiento en la primera página de mi Tésis.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DECANO

Doctor Don Manuel P. de Peralta

VICE-DECANO

Doctor Don Manuel Arauz

TESORERO

Doctor Don Mauricio Gonzalez Catan

ACADÉMICOS

Doctor Don Nicanor Albarellos
« « Manuel A. Montes de Oca
« « Manuel P. de Peralta
« « Mauricio G. Catan
« « Cleto Aguirre
« « Santiago Larrosa
« « Ernesto Aberg
« « Pedro A. Pardo
« « Manuel Arauz
« « Leopoldo Montes de Oca
« « Eduardo Wilde
« « Pedro A. Mattos
« « José T. Baca
« « Domingo Parodi
« « Rafael Herrera Vegas

SECRETARIO

Doctor Don Jacob de T. Pinto

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS
Anatomía descriptiva y topográfica	Dr. D. Mauricio Gonzalez Catan
Histología y Anatomía Patológica	« « Ignacio Pirovano
Fisiología general y humana . . .	« « Santiago Larrosa
Patología general	« « José T. Baca
Materia Médica y Terapéutica . .	« « Pedro A. Mattos
Higiene pública y privada	« « Guillermo Rawson
Patología esterna, operaciones y vendages	« « Leopoldo Montes de Oca
Patología interna, enfermedades mentales y de niños	« « Manuel Arauz
Clínica Quirúrgica y operaciones	« « M. A. Montes de Oca
Oftalmología y Clínica Oftalmológica	« « Cleto Aguirre
Clínica médica.	« « Manuel P. de Peralta
Medicina legal y Toxicología . . .	« « Eduardo Wilde
Obstetricia y Clínicas respectivas	« « Pedro A. Pardo

SUSTITUTOS

Anatomía descriptiva y topográfica	Vacante
Histología y Anatomía Patológica	Dr. D. Cárlos Lanús y Dr. Don Juan Borbon
Fisiología general y humana . .	« « Fco. Tamini (en ej.)
Patología general é Historia de la Medicina	« « Jacob de T. Pinto
Materia Médica y Terapéutica . .	« « Pablo M. Santillan y Dr. D. Enrique del Arca
Higiene pública y privada . . .	« « Pedro Mallo
Patología esterna, operaciones y vendages	« « Lucio Melendez
Patología interna, enfermedades mentales y de niños	« « Manuel Podestá
Clínica Quirúrgica y operaciones	« « Juan A. Argerich y Dr. D. Julian Aguilar.
Oftalmología y Clínica Oftalmológica	« « Pedro F. Roberts
Clínica médica	« « Juan B Gil y Dr. Don Cárlos Villar
Medicina legal y Toxicología . . .	« « Manuel Blancas
Obstetricia y Clínicas respectivas.	« « Antonio T. Ballester y Dr. D. S. Molina

DISECTORES

Juan J. Naon y Felipe Basavilbaso

PRESIDENTE DE TÉSIS

Doctor Don Manuel A. Montes de Oca

Señor Presidente:

Sres. Académicos:

Insensata seria la pretension de encontrar la verdad, allí donde las evoluciones del pensamiento, al travez de los siglos, han puesto de manifiesto la impotencia de la inteligencia humana para la investigaciou de ciertos fenómenos que pasan en el organismo.

El progreso de la ciencia con su rápido vuelo .ha subordinado la mayor parte de ellos, es cierto, pero no ha conquistado para la razon el grandioso título de criterio soberano ante cuyo fallo inapelable queden resueltos los problemas que oculta. La Medicina, que es el árbol magestuoso á cuyo tronco converjen los distintos ramos del saber, es tambien la manifestacion mas elocuente del espíritu emprendedor y de la inteligencia vigorosa de que se hallan dotadas las generaciones modernas. Tan antígua como el hombre en su orígen, creada por la necesidad de su conservacion, y formada á impulsos de su instinto, se fué perfeccionando por la observacion. Conocer su historia es conocer al mismo tiempo el estado de civilizacion del género humano. Abyecta y postrada, allí donde la

condicion social se encontraba envilecida como en la degradada Roma, se levanta magestuosa donde las instituciones políticas de los pueblos se armonizan por un concurso feliz de circunstancias como en la grandiosa Atenas.

Al primer padecimiento debió surjir la idea de buscar en los recursos de la naturaleza, un medio de hacerlo desaparecer:—el instinto de conservacion induciria al espíritu á descubrir un ajente, el cual pudiera volver al organismo el estado de salud. Poniendo en práctica unas veces los recursos sujeridos por el injenio y estableciendo analojias, otras veces con los medios sujeridos por los animales para curarse, el hombre hizo acopio de estos hechos para formar primero el empirismo y despues la ciencia, tal como hoy la encontramos.

—En la aplicacion y deduccion de estos conocimientos imperfectos á los casos que se presentaban, sobresalieron algunos hombres privilegiados que, dotados de un talento particular, enriquecieron esos conocimientos acumulándolos y corrijiéndolos. La historia nos hace conocer que en épocas menos lejanas, los Patriarcas entre los Hebreos y los Sacerdotes entre los Egipcios, eran los depositarios de este secreto sagrado.

Creado en las primeras edades, se retira á los templos para ser objeto de meditacion por parte de los que á ella se dedicaban, é inspirar mas respeto á los pueblos con el doble carácter de médicos y de intercesores entre los Dioses.

Fecundo en beneficios para la humanidad, ha sido el monopolio que hicieron de la medicina los sacerdotes Egipcios. En aquellos lúgubres asilos, donde la severidad de sus instituciones invitaban á la meditacion y al estudio de hechos observados, la numerosa concurrencia de enfermos atraida por la tendencia religiosa que dominaba, unida á la perspectiva de conservar la vida amenazada, debió proporcionar á los espíritus observadores, materiales abundantes.

De esta manera fué, elaborándose lenta y gradualmente al calor del sentimiento religioso y con el producto de la esperiencia razonada.

Es de lamentarse que no continuase por este camino próspero y feliz. La filosofia en su afan de penetrar en la esencia de las cosas del universo y de conocer las leyes que lo rijen, abrazó tambien al hombre; y las opiniones mas variadas sobre su naturaleza, fueron lanzadas al campo de la discusion.

Los unos consideraban la vida como el resultado de una snstancia material aunque sútil al mismo cuerpo que comunicaba los movimientos que ella producia. Los otros la admitian como un efecto de la actividad de un espíritu que se confundia con la materia preparada de una manera especial.

Durante este período, en que se olvida la observacion de los hechos para sustituirlos por el estudio de los principios y de los sistemas, la medicina permanece estacionaria. Fué necesario que el génio colosal de Hipócrates apareciese, y que, aprovechando las gran-

des verdades acumuladas por una larga esperiencia entre los Aclespiades, separase la medicina del terreno estéril en que la habian colocado los místicos y los filósofos. Fué, pues, él quien echó los cimientos del edificio sólido contra el cual debían estrellarse las ideas racionalistas que dominaban en su época. Este grande hombre demostró que la medicina no necesita del concurso de los principios filosóficos para encontrar la verdad. Tiene por base la legítima esperiencia, y pretender esplicarlo todo por un solo elemento y por las virtudes de una sola propiedad, es abandonar el camino de los hechos para lanzarse al mar de las conjeturas. El gran patrimonio que legó, pues, á las generaciones, fué el de haber sacado á la medicina de la esclavitud en que yacía, apartándola del camino sembrado de escollós por la confusion que resultaba de tanta teoría. Es indudable que la medicina tiene, como cualquiera otra ciencia, un camino que si no nos conduce á la verdad, cuando menos se aproxima á ella.—Descubrirlo es la dificultad.

Tomando por punto de partida el elemento objetivo ó esterior y por forma el subjetivo ó exterior, debe resultar de su combinacion, es decir, de la atenta observacíon de los hechos fecundada por un sano criterio, el conocimiento del objeto complexo que incumbe al médico analizar y comprender.

El espíritu dominante de las épocas es á la historia de las sociedades, lo que las constituciones médicas á las enfermedades reinantes. El descubrimiento de la

verdad purifica las doctrinas y corrije los abusos; pero no puede sacudir por completo el yugo á que durante una larga série de siglos han estado uncidos aquellos que se dedican á enriquecer las ciencias. Es talvez debido á esto el que los discípulos de la escuela hipocrática, poco sumisos á los preceptos de su maestro, renegasen de la experiencia para entregarse á los brazos de un dogmatismo exajerado tan pronto como el venerable isleño hubo desaparecido.

Es sublime la intencion de conocer la causa de los efectos que observamos porque ella responde á una noble aspiracion del progreso humano. Pero pretender restringir los hechos naturales hasta el grado de someterlos á reglas fijas é invariables, de cuya existencia nos dá cuenta la razon, es absurdo; porque ello importa violar una ley de la naturaleza.

El empirismo mas práctico, mas positivo, de mas utilidad para el objeto que la medicina se propone, sustituyó bien pronto al dogmatismo y se alzó vigoroso bajo una forma majistral con la pretension de arrancar el velo del error que ocultaba la verdad. Es innata en el entendimiento humano la pretension de buscar la causa de las cosas que observa y de las determinaciones que toma; y esta aspiracion no podia ser satisfecha con el empirismo. Por otra parte, carecia de reglas formuladas bajo principios ó ideas generales que sirviesen de base á sus procederes. Enriquecieron los conocimientos médicos, porque al proclamar su doctrina

rompieron con la tradicion basada en la preocupacion que prohibia la abertura de los cadáveres. Pero olvidaron el punto general que forma elpédestal de la ciencia, y presta al arte la brújula que ha de guiarla en el escabroso camino de la terapéutica.

Si no pudo resaltar con todo su esplendor la viva luz del naturismo hipocrático, fué debido á lo arraigada que estaba la tendencia de sistematizarlo todo, y al estravío de las escuelas. Que todas las funciones de la economía forman una sola entidad, dotada de la propiedad de desarrollarse y de rehacerse contra las influencias estrañas y nocivas, transformando lo viciado y regenerando lo perdido, era algo difícil de comprender, dada la manera de considerar la vida.

En esta época de lamentable confusion, estaba señalado por el dedo del destino el inmortal Galeno para imprimir la última y mas benéfica modificacion en los sistemas médicos. Sentó la ciencia y el arte sobre cimientos tan seguros que dominó los ánimos desde luego y prolongó su imperio hasta la edad moderna—Proclamó el método hipocrático como el camino mas seguro que debia conducirnos á la certidumbre médica; estableciendo en consecuencia la observacion con el raciocinio indisolublemeste unidos por base única y firme de la medicina; por cuyo medio se demuestra la eficacia conservadora y curativa de la naturaleza.

La clínica moderna se apoya, pues, en dos órdenes de ideas: por una parte en los datos empíricos de la observacion, por la otra en el estudio de los hechos á

la luz de la Fisiología—seria una temeridad negarlo: el empirismo tiene mas dominio que la Fisiología en el dominio de la Clínnica: mas vale un médico empírico que un fisiólogo puro.

Si conocemos la marcha de una enfermedad, si con anticipacion podemos predecir las diferentes faces que ella recorrerá, es, sin duda alguna, porque hemos observado el mismo cuadro de síntomas en otro enfermo; porque comentando estos hcchos hemos podido inducir ciertas nociones que aplicamos por la esperiencia adquirida y no por el racionamiento á los nuevos casos que se presentan,

Hé aquí en pocas palabras los fundamentos de la medicina práctica: construida con los elementos de la observacion secular, enriquecida con la luz naciente de la biología y de la fisiología modernas, se halla en camino de evolucion permanente, transformándose por los nuevos descubrimientos y marchando hácia un ideal de perfeccion y de verdad al que desgraciadamente no llegará; porque uno de los datos del problema la esencia de la vida. será siempre inaccesible á los procedimientos hnmanos.

Señores: deseo no terminar estas líneas sin tratar de levantar un cargo tan injusto como ingrato que se hace á la medicina porque esta ciencia no cura todas las enfermedades, y porque no contraria á la *ley de morir* á que se hallan sujetos todos los séres animados por lo mismo que gozan de vida.—Se nace para vivir y se vive para morir.

De esta ley no se exime nadie. Menos se puede aceptar que de buena fé halla quien dude de la certidumbre médica, porque no llega á descubrir la esencia ó causa íntima de la vida y de las enfermedades.

Un tupido velo oculta á la razon humana en las condiciones bajo las cuales existen y se desenvuelven sus facultades en nuestra forma corpórea, al impenetrable misterio de la formacion de las cosas. Y la soberbia humana se empeñará en vano en atravezar ese denso velo, porque todo será inútil.

Nuestra débil inteligencia dejaria de ser finita, si estuviera en aptitud de comprender la esencia de las cosas. La ley de perfectibilidad estaria cumplida cuando nada quedase oculto á la razon, sobre que poder dirijir sus facultades investigadoras; y el fin del alma se habria satisfecho no dando lugar á entreveer su inmortalidad bajo otras formas mas sútiles y con otros medios mas perfectos.

La muerte *senil*, que es el término natural de la vida, la alcanzan pocos en razon á que dentro y fuera de la economía, obran de contrario causas que perturban la accion y condicion de los resortes vítales, y que en el estado accidental en que bajo su perniciosa influencia se pone la vida, dichos resortes se gastan ó se alteran inutilizándose para sus funciones, sin que sea posible evitar siempre tan peligroso resultado por infinidad de circunstancias, de causa, localidad, clima, influencias epidémicas, condiciones individuales, naturaleza, entre las cuales no entra por poco el estado moral

del enfermo. Si la ciencia consigue determinar las leyes que rijen las funciones complicadas del organismo, si en la inmensa multiplicidad de los fenómenos que estudia, llega á descifrar la regularidad á que obedece y la unidad á que concurren, si deduce de tan importantes nociones generales, reglas bien establecidas para conservar la salud y prolongar el término medio de la existencia humana; si llega á conocer las condiciones necesarias de forma y modo de desarrollo en los estados morbosos en su evolucion completa, y encuentra medios eficaces para impedir en muchos casos un término funesto, para mitigar en otros los fuertes tormentos de un mal de suyo incurable, para precaver ó corregir muchos accidentes peligrosos que en ella ocurran, y para evitar, por fin, la reproduccion de los que tíenen marcada tendencia á presentarse de nuevo, la ciencia bienhechora, que es el amparo y consuelo de la humanidad, cumple como la que mas, en su apreciable y noble objeto.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO NERVIOSO

Necesitamos, antes de entrar en materia, dejar establecidos algunos puntos sobre el funcionamiento fisiológico del sistema nervioso, puntos de partida útiles para nuestro objeto.

La pésima anatomía de Hipócrates solo había permitido á su génio adivinar las propiedades de los centros encefálicos y si de su descripcion suprimimos la funcion que les atribuye de segregar la pituita, vemos que no se ha equivocado mucho al trazar de una manera general la fisiologia del cerebro.

Galeno sabia mucho mas que Hipócrates: no admite que el incéfalo segregue pituita y dice que es el órgano de la inteligencia y de los movimientos: conoce la accion cruzada de los hemisferios cerebrales y directa de la médula; habia reconocido que las raices posteriores de la médula eran sensitivas y las anteriores motoras. Sus vivisecciones le habian hecho observar la pérdida de la sensibilidad y del movimiento en las partes situadas por debajo de una seccion horizontal de la médula.

El gran cuadro de la fisiologia del sistema nervioso, stá pues trazado ya con admirable rigor de perfíl en

sus contornos y digamoslo de paso, desde Galeno hasta nosotros, no se ha hecho mas que llenar los claros de ese cuadro.

Trascurren en seguida trece siglos y durante este largo espacio de tiempo, la ciencia permanece en el *statu quo*, siendo necesario que el talento de Vesalio venga á hacer dar un gran paso á la Anatomía; no puede negarsele ese honor, aun cuando no haya sido solo obra suya el adelanto de esta rama importante de la Medicina.

Aparece luego Harvey iluminando todo un siglo con el descubrimiento de la circulacion; pero este no dá inmediatamente todos los resultados que se podia esperar.

Todavia zumbaban en las inteligencias demasiados espíritus animales, vitales, arqueos etc. y nacieron los sistemas: iatro-químico, iatro-mecánico, esperitualistas y vitalistas que por lo ménos eran muy exclusivos, ya que no sirvieran para mayor oscurecimiento de lo que se deseaba explicar.

Vino la reaccion y apesar de todo, la fisiologia que habia quedado rezagada hasta entónces, empieza á hacer rápidos progresos y es solo de poco tiempo á esta parte que el método experimental la ha enriquecido tanto.

«Yo pienso, luego soy» : este entimema de Descartes puede traducirse asi: todo funcionamiento nervioso, tiene su orígen en una impresion producida en nuestros órganos: un nervio de sensibilidad conduce esta impre-

sion á un centro; es percibida: nace una idea y el cerebro exterioriza inmediatamente su actividad por una determinacion que conduce un nervio motor: ó bien esta idea sin dar lugar á ningun acto exterior es conservada en un estado mas ó menos latente: la generalizamos pasando de lo concreto á lo abstracto.

Pero no siempre la impresion recorre todo este camino, sino que llegada al centro le exita y provoca de una manera inmediata un movimiento, sin que lo hayamos notado.

Asi se verifica dentro de nosotros toda una série de fenómenos, el movimiento funcional que constituye la vida plástica ú orgánica. La naturaleza lo ha sustraido de nuestra conciencia porque no es necesario que lo percibamos, porque no debemos percíbirlo; si asi no fuera, nuestra atencion iria quizá á perturbar ese misterioso trabajo.

Esta actividad inconsciente es el funcionamiento nervioso redu ido á su mas simple expresion: el *acto reflejo*: este solo puede ser provocado por exitaciones actuales ó presentes, mientras que los actos de las facultades superiores lo son por exitaciones presentes y pasadas.

Impresionado un nervio sensitivo, llega esta exitacion por las raices posteriores á la sustancia gris de la médula en donde las células que componen esta sustancia, en virtud de su actividad propia, *reflejan* es decir,—pro-

vocan un movimiento adecuado á la exitacion original, por medio de los nervios motores.

No hablamos con exactitud, cuando decimos nervio sensitivo, motor; los nervios por si mismos no son ni lo uno ni lo otro: todo depende aqui de sus conexiones tanto periféricas como centrales. Experimentos de P. Bert, que no podemos detallar, han demostrado que los nervios de sensibilidad conducen igualmente bien en ambos sentidos; lo mismo sucede con los nervios motores: si se exita una raiz anterior aun adherente á la médula, se produce una contraccion muscular enérgica; pero si se la exita despues de separada del centro medular, la contraccion es mucho mas débil y mas breve. No nos parece infundado en el primer caso admitir que la exitacion de la raiz todavia adherida al eje medular se propaga en dos sentidos hácia el músculo y hácia la médula, la cual la refleja por la misma raíz prolongando y dando mayor fuerza á la contraccion del músculo. En los nervios hallamos pues, lo que se llama la *conductibilidad indiferente.*

No podemos entrar en detalles acerca de los curiosos fenómenos que descubre la electricidad en los nervios, como tampoco de su poder electro-motor; pero recordaremos si, un hecho importante: la electricidad al exítar un nervio cambia su estado; si en el momento en que se hace la experiencia, el nervio reposaba, es decir no conducia, el exitante eléctrico le hace entrar en activi_ dad: aplíquese, por el contrario, las reóforos á un ner-

vío que funciona y se le verá volver inmediatamente al estado de reposo.

De esta manera se ha querido esplicar los resultados de exitacion pneumo-gástrica; el detenimiento de los latidos cardiacos. Se ha dicho: exitando el cabo periférico de ese nérvio, se interrumpe la accion de los ganglios automotores y el corazon se detiene. C. Bernard admite un fenómeno análogo en los vasos sanguíneos mantenidos en una especie de semi-contraccion permanente por sus nérvios constrictores: si se exita los nérvios vaso-dilatadores, la arteria se paraliza y se deja dilatar por la sangre: esto se debe á que la exitacion de estos últimos nérvios viene á obrar sobre los primeros, suprimiendo su actividad.

Bernard designa esta teoria con el nombre de *teoria de la interferencia nerviosa.*

Exitacion, mas exitacion, igual á no-actividad; así como en física la interferencia de las ondas luminosas produce oscuridad.

Los comentarios sobre este particular nos llevarian mas allá de nuestro propósito; así, vamos á continuar el estudio de los reflejos en la médula.

No se ha podido penetrar aun en el mecanismo íntimo de estos fenómenos; no se penetrará quizá; pero en los hechos conocidos ya sobre este punto hay demasiada importancia y no podemos pasarla en silencio.

Libre la médula de sus conexiones con el cerebro, es como nos presenta en su mayor simplicidad y pureza el acto reflejo. Se decapita un animal de sangre

fria ó se secciona el bulbo en un animal de sangre caliente: (1) si en estas circunstancias, se exita uno de los miembros, se produce un movimíento inmediato que limitado, con una exitacion ligera, al mismo miembro, se generaliza á medida que aquella es mas intensa, primero al otro miembro congénere y despues á los otros, terminando al fin, por ser un movimiento general y apropiado á un objeto (sustraerse al dolor, huida). Un experimento mas notable aun: separada la cebeza, un animal de sangre fria, se vierte sobre uno de los costados del tronco una gota de un líquido cáustico: inmediatamente el animal lleva la pata del mismo lado á frotar el punto donde ha caido el líquido: pero ampútese este miembro, lo que hace que ya no pueda alcanzar el punto dolorido; entonces se vé al animal, despues de permanecer un instante quieto, de pronto mover el otro miembro sano y llevarlo á separar la causa del dolor. Ante hechos tan interesantes que parecen propios de la percepcion y la memoria, admitiremos con algunos autores que la médula tiene *un poco de ese sensorio comun* que solo pertenece al encéfalo? No ciertamente; veremos en ello el resultado de esa coordinacion especial que sin duda depende de conexiones anatómicas preestablecidas entre las células nerviosas de la sustancia gris: quizá mientras mas intensa

---

(1) Despues de esta seccion es necesario mantener la respiracion artificial,

es la exitacion, se irradia á un mayor número de células.

La médula, hemos dicho, nos presenta el acto reflejo (poder éxito-motor) en su mayor fuerza cuando está separada del cerebro y ahora añadimos que este poder se cxajera, No son teorias las que faltan para esplicarlo: segun algunos hay en el encéfalo, *centros moderadores*, cuya supresion dejaria á la médula toda su libertad; pero está por ser demostrado.

Para otros el aumento del poder exitomotor en este caso, se debe á que las impresiones ya no se dividen tanto en el trozo de médula seccionado: no tienen que ir al cerebro y á los cuernos anteriores, sino solamente á esta última parte. Hay hechos clínicos que hacen insostenible este modo de pensar.

En fin, y es lo mas aceptable, la actividad motriz se exagera por la irritacion que trae consigo el traumatismo al seccionar la médula. Basta para probarlo este» hecho: las secciones incompletas aumentan el poder reflejo en cuya circunstancia persisten las conexiones con el encéfalo.

¿Es á la médula á quien pertenece únicamente el acto reflejo? Que pertenece á la médula, es indudable y que le pertenece únicamente tambien lo es.

Si, en efecto destruimos una cierta extension aunque solo sea de la sustancia gris y exitamos los nérvios sensitivos que en la parte destruida terminan, el movimiento no se produce ya, desaparece por completo.

Se ha denominado reflejos cerebrales aquellos en los

que la exitaɔion es percibida, es decir parte del encéfalo, p. ej: la rubicundez de la cara causada por las emociones moralɔs, el estornudo y otros actos mas complicados como la marcha, la ejecucion de un trozo de música etc. etc. en que el cerebro despues de haber dado la primera *impulsion*, absorvido en otra série de pensamientos deja al cuerpo "decapitado funcionalmente."

Encontramos defectuoso el nombre y la idea que entraña: importa poco, creemos, el punto de partida del exitante; de otro modo, no seria ilógico llamar reflejo intestinal aquel cuya exitacion centrípeta parte del intestino: venga de donde viniere esta, el reflejo no puede tener lugar sino por intermedio de la médula que es su único instrumento: ella es el centro reflector propiamente dicho, que la exitacion haya sido percibida ó no lo haya sido,

Se ha calificado tambien con el nombre, impropio aquí, de actos reflejos, las sensaciones asociadas y los movimientos asociados que son fenómenos debidos á las irradiaciones en los centros nerviosos.

Describiremos pues el acto reflejo, sin creernos invulnerables de esta manera: Es un movimiento involuntario y que en muchos casos ni la voluntad puede impedir, cuyo instrumento es la médula y que es provocado por una exitacion percibida ó no.

Los actos reflejos nos ofrecen todavia una particularidad que debemos mencionar: nos referimos á sus localizaciones en la médula mejor establecidas que

las localizaciones cerebrales. Se ha visto en la rana, en la que un solo grueso par raquideo, dá todos los nérvios del brazo, que aislando por dos cortes el trozo de médula de donde nace este par, y exitando el miembro, se producen en él todos los movimientos de que es suceptible. Lo que significa que este segmento medular contiene el centro reflejo suficiente y necesario de los movimientos del miembro anterior.

Pues bien; se conoce hoy en el hombre escalonados en el eje gris algunos centros especiales que presiden al conjunto de movimientos de ciertas funciones: tales son, el centro cardiaco, cilio-espinal, ano-espinal, vesico-espinal y génito-espinal, que tienen bajo su dependencia el funcionamiento de los aparatos correspondientes.

En la continuacion intracraneal de la médula, encontramos otros centros como el bulbo, la protuberancia, los pedúnculos cerebrales etc. No es nuestro ánimo estudiarlas en todos sus detalle; solo haremos notar que, como dice M. Duval, estos centros poseen funciones mas elevadas, mas nobles, por así decirlo, que los antes citados en las partes inferiores de la médula.

«Aquí (bublo protuberancia) los actos reflejos toman un carácter espresivo y hasta cierto punto instintivo.» Un paso mas en la escala del funcionamiento nervioso y hemos llegado á su punto culminante; las facultades superiores cuyo substratum anatómico es el cerebro. En este órden de funciones la médula es solo un conductor indiferente de la sensibilidad por su sustancia grís; decimos indiferente en el sentido de que no

se ha demostrado la existencia de fibras especiales para las distintas especies de sensibilidad, ni que estas fibras tengan un trayecto regular y completamente cruzado: el movimiento voluntario es conducido por los manojos blancos anteriores, siendo los posteriores solo fibras comisurales longitudinales.

Ya hemos diseñado al principio de este estudio los actos de la sensibilidad y del movimiento voluntario. Llegada la exitacion al cerebro, determina el acto de la percepcion, que es perfectamente desconocido en su esencia. Al punto es exteriorizada la sensacion, es decir referida á su verdadero punto de partida y despues de discernir las cualidades del objeto y la manera como nos impresiona, viene la determinacion intencional y el movimiento voluntario.

El hábito hace instantáneas estas operaciones y sin embargo el tiempo necesario para que el cerebro discierna y determine, puede ser apreciado y lo ha sido sido en los ingeniosos experimentos de Donders.

El cerebro es, como hemos dicho, el instrumento de estas facultades. Los animales en los que se ha quitado los hemisferios quedan convertidos en autómatas, sin sensaciones, sin voluntad y sin instintos: pueden ejecutar todos los movimientos de un animal intacto, pero sin espontaneidad ninguna y solo cuando es sometido á ciertas exitaciones, en cuyo caso se observa una cosa singular: estos movimientos se producen fatalmente p. je. una rama lanzada al agua en estas

circunstancias, no puede dejar de nadar y nada hasta que un obstáculo la detiene.

Despues que nuestras percepciones desaparecen de nuestra conciencia como fenómeno presente, no se han perdido sin embargo; algo las sobrevive; queda de ellas un resíduo (no sé qué otro nombre darle) en un *estado latente* pronto á reproducirse por una exitacion análoga y con una fuerza proporcionada á la de la idea original.

Van acumulándose asi las ideas particulares para ser elaboradas y generalizadas por el «yo» pensante, lo que constituye nuestras facultades mas altas, el juicio, la razon.

La persistencia y reproduccion de las sensaciones pasadas, eso es la *memoria*. Es notable que estas se reproducen generalmente en cierto órden y este órden es aquel en que fueron adquiridas. Para Dickson esto es el resultado del movimiento de una célula que se comunica á otra y no de una manera indiferente, sinó siguiendo siempre una via que ya ha recorrido otra vez. De aquí el fenómeno cerebral que se denomina, asociacien de ideas.

Tenemos dos hemisferios cerebrales: se ha suscitado el punto de si ambas funcionan simultáneamente y de un modo igual ó no. Creen algunos que aun cuando los dos contienen los mismos órganos y están dispuestos para las mismas funciones, no toman sin embargo igual parte en ellas: así, el hemisferío izquierdo ten-

dria un rol predominante en las funciones de movimiento.

Segun Huppert, la actividad funcional de los dos hemisferios seria independiente y aun sucesiva. La funcion es doble pero simple en su resultado final; en el estado fisiológico nacen las mismas percepciones de un modo simultáneo en ambos hemisferios, pero se reducen á una sola ante la conciencia.

«En ciertos estados patológicos, dice, á causa de una desarmonia en el funcionamiento de los dos hemísferios, una de las dos concepciones llega tarde á la conciencia; repercute como un éco en el oido del enfermo que le atribuye un orígen nuevo, estraño á sí mísmo y se queja de que se repite todo lo que dice, ó aun todo lo que piensa.» Asi esplica Huppert el fenómeno del *desdoblamiento de la concepcion*, observado en algunos locos. La hipótesis tiene el mérito de la ingeniosidad, pero de esplicar á demostrar, hay mncha distancia.

El acto íntimo que pasa en el instrumento orgánico de las facultades superiores de donde estas resultan, es la íncógnita de un problema qne no nos es dado resolver.

Puede considerarse á la sustancia gris cortical como el asiento de estas facultades: pero es posible ir mas allá? Un rápido exámen de las localizaciones cerebrales, va á respondernos.

Esta cuestion tan debatida y aun no resuelta satisfactoriamente. empezó por la hipotesis de Gall, que hacia del cerebelo, el órgano del amor físico de la pasion

erótica. El sistema de Gall no se apoyaba en ninguna base anatómica, ni fisiolójica. El descrédito en que cayó este sistema, solo ha podido desaparecer cuando se ha presentado bajo una nueva faz, Se habia creido que era posible determinar localizaciones exitando cier_ tas partes de la corteza gris. Se observó que una corriente galvánica atravesando la cabeza de un apófisis mastóidea á la otra, producia movimientos de los ojos; Esto indujo á buscar las localizaciones por este medio.

Poniendo á descubierto una cierta extension de los hemisferios y exitando por la electricidad sus diversos puntos, es como se llegó á encontrar el centro de los movimientos del miembro superior, de la cabeza y del cuello, del miembro inferior de los lábios, de los ojos etc.

Estos resultados no están al abrigo de la crítica. La sustancia gris es considerada como no exitable y en estos experimentos ha sido exitada sin duda la sustancia blanca. Carville y Duret han demostrado en efecto que si se destruye la parte gris que se cree centro de ciertos movimientos y se aplican los electrodos á la escara producida por el hierro candente, lo que es exitar las fibras blancas, estos movimientos se producen lo mismo. De esto es fácil deducir que la sustancia gris cortical no es necesaria á la produccion experimental de los movimientos localizados. Entonces la teoria de las localizaciones queda bajo otra forma: no es ya la corteza gris, sino los manejos blancos bien

circunscritos que de ella se desprenden, el sitio de las localizaciones.

Pero, se dirá, porque no admitir que las partes grises superpuestas á estos manojos son su centro? La experiencia contesta: porqué en efecto, si se destruye un centro cortical la parálisis que le sigue, cura al cabo de poco tiempo: la funcion ha sido suplida se dice, por el centro homólogo del lado opuesto: bien; destrúyase ahora este último centro, habrá de nuevo parálisis, pero la curacion se produce aun y los movimientos reaparecen. Los centros destruidos en ambos lados habrán sido suplidos por las partes vecinas, pero entonces ya no son tales centros, puesto que toda la sustancia gris puede reemplazarlos.

Las observaciones anátomo-patológicas han conducido á Broca á localizar la facultad del lenguaje articulado en la parte posterior de la tercera circunvalacion frontal izquierda. Cuando alguna enfermedad ha destruido este punto, el individuo cesa de hablar, pero puede, dice Broca, al cabo de un tiempo mas d menos largo y despues de una educacion nueva, suplír con la circunvolucion derecha la funcion abolida. Para Broca la razon del sitio del lenguaje en el lado izquierdo se debe á que «siendo el lenguaje una funcion artíficial que solo se adquiere por la educacion y por un largo hábito; el niño puede contraer la costumbre de dirigir de preferencia con este lado la gimnástica especial de la articulacion.»

Como se vé esto no pasa de una hipótesis y sobre

todo se aprecia de una manera falsa los hechos. Cada hemisferio cerebral no es un cerebro completo: ambas son necesarios para todo funcionamiento: de aqui que la palabra quede abolida despues de la lesion de uno solo.

Pero hay mas; solo se puede afirmar que, generalmente la *afemia* coincide con lesiones en el lado izquierdo, puesto que se ha visto este trastorno de la palabra coexistiendo con las mismas lesiones en el lado derecho.

Creemos que esta localizacion del lenguaje no resiste á un minucioso exámen, sobre todo si se la analiza á la luz de la fisiologia, tomando en cuenta todos los elementos que entran en la formacion de la palabra.

Es sabido que cada órgano, cada fnncion, debe ser explorada de un modo especial; cuando se trata de las facultades superiores, todos los medios físicos y quimicos son impotentes; pero el cerebro es el único órgano que se conoce á sí mismo, que siente su *propia* actividad. Pues bien es de esta manera como debemos proceder al estudio de estas facultades. « Un sentimiento, una voluntad, un pensamiento, no pueden ser vistos y analizados, sino por el sentimiento mismo, alumbrado por la anatomia normal y patológica, por la experimentacion y las leyes generales de la flsiología.»

Los límites de nuestro trabajo no nos permiten ir mas adelante y remitimos al lector que desee conocer

en todos sus detalles la cuestion, á la obra de Fourníé en que hace un profundo análisis de la facultad del lenguaje. Lo que se dice de esta puede aplicarse á todas las demás.

EL SUEÑO

Por uno de esos caprichos que la naturaleza manifiesta en el cumplimiento de sus leyes, las funciones mas necesarias para la conservacion del equilibrio vital, ofrecen á la sagacidad del práctico problemas difíciles á resolver,

El microscópio ha podido seguir paso á paso las evoluciones que la célula orgánica esperimenta, desde que se encuentra en estado de protoplasma, hasta que se convierte en ser organizado.

La Química unida á la Fisiolojía, han analizado los líquidos que forman parte de nuestro organismo y han podido determinar las alteraciones que estos impri men á los alimentos para transformarlos en productos asimilables. La Física, en fin, nos ha enseñado, que la vida no es mas que el resultado de fenómenos de este órden, que tan pronto son la causa como el efecto del movimiento. (*Rabeautaud*).

Estos descubrimientos, que son el resultado del progreso del arte, debieran de haber sido precedídos del conocimiento perfecto de ciertos fenómenos de observacion diaria:—el *sueño* es uno de ellos.

Por el hecho mismo de ser una funcion cuya ausencia es incompatible con la vida, se hace necesario conocer el mecanismo íntimo de su produccion, los fenómenos que concurren á formarlo y las circunstancias ésteriores que tengan alguna influencia en él. Este trabajo ha sido emprendido por hombres eminentes, y su estudio nos es tanto mas interesante, cuanto que las conclusiones á que cada uno ha llegado, son distintas,

Basta estudiar la accion de un ajente hipnótico para ver el desacuerdo que reina acerca de este punto. Los unos esplican su accion diciendo que producen fenómenos análogos á los que se supone—producen el sueño. Los otros, porque los fenómenos del primero son diametralmente opuestos á los del segundo.

Estos resultados opuestos dependen en gran parte del criterio que cada uno tiene para juzgar. Siendo el cerebro un órgano inaccesible á los ojos del observador, y no pudiendo, por consiguiente, ver lo que en él pasa durante el sueño; juzgamos por analojía, y segun lo que tiene lugar en la periferia del cuerpo; olvidando, que si bien las leyes de la fisiolojía nos permiten deducir el estado de la circulacion cerebral, segun el de la circulaciou periférica, estas leyes no son absolutas, y talvez es en el cerebro donde encuentran su escepcion.—Cuando asi no sucede y tenemos á la vista el órgano en cuestion, se trata de hechos anormales que por sí solos son suficientes para complicar la observacion.

El *sueño* ha sido definido de muy distintas maneras: para unos es la *cesacion de las funciones de los sentidos. de los mùsculos sometidos á la volunlad*, así como la *abolicion* de las facultades *intelectuales* y *afectivas*; para otros consiste en la *suspension* del estado de *esfuerzo*, es decir, de la *accion presente* de una voluntad ó fuerza motriz sobre los órganos que le están subordinados.

Estas difiniciones son evidentemente erróneas, pues ellas no abrazan el objeto que esta funcion tiene

El sueño debe considerarse como un estado en el cual el hombre vive, por así decir, en sí mismo,—estraño á todo cuanto le rodea. Segun esto podemos definirlo: «El reposo de los órganos de los sentidos y de los músculos voluntarios, el reparador necesario de las fucrzas orgánicas».

Esta definicion tiene la ventaja de reunir en pocas palabras el acto material y el objeto final. En efecto, el sueño no es como decian los antiguos—un fenómeno incomprensible—ni su esencia es una negacion.—Es una funcion de necesidad, que tiene por objeto reparar las pérdidas sufridas, durante la vigilia y en que se pierde el equilibrio establecido entre la vida de relacion y la vejetativa.

I

Las causas del sueño han sido mejor determinadas por la Fisiolojía, y gracias á principios y á leyes fijadas por esta, podemos encontrar sus causas así como la razon de su intermitencia. Desde luego hay una relacion estrecha entre el reposo de los hemisferios cerebrales y el de los otros órganos.

Las funciones de los aparatos de la vida de relacion no pueden conservar su integridad perfecta, sinó á condicion de ser intermitente; esta condicion es no menos aplicable á los órganos nerviosos centrales superiores á los aparatos de percepcion de la voluntad y de la memoria,

En cuanto á las causas mas inmediatas que determinan la necesidad de esta intermitencia de accion, es probable que sean del mismo órden para todos los tejidos; les es de todo punto indispensable reparar las pérdidas que han sufrido por el hecho de la combustíon,—el cual es el oríjen del trabajo, cualquiera que sea la manera de manifestarse.

Una de las teorías mejor fundadas para esplicar el sueño, es la de Obersteiner. Este autor dice que la necesidad del reposo se produce en el cerebro por el

mismo mecanismo que la fatiga se produce en el músculo. Tanto en uno como en otro, el fenómeno es debido á la acumulacion de los productos de desasimilacion resultantes de los cambios nutritivos que se pasan en lo íntimo del organismo. La intensidad de las fuerzas que obran para producir el sueño, dependen tanto de la cantidad de su produccion, como de la rapidez con que son espulsados del cérebro por la carriente círculatoria. Segun estas ideas, el hombre siente tanta mas necesidad de dormir cuanto mas trabaja su cerebro, y será tanto mas corto, cuanto mas debilitada se encuentre su nutricion, y la composicion química de la sangre esté mas alterada. Es igualmente necesario, para que esta funcion tenga lugar, sustraerse tanto como sea posible á las impresiones é imágenes, que obrando sobre nuestra conciencia nos llaman la atencion. Pero estas causas son de un órden secundario, y si ellas obran, es por uu mecanismo distinto del que mas adelante nos ocuparemos.

II

Antes de entrar al estudio de los fenómenos mecánicos y fisicos de esta funcion, juzgamos útil precederlo de algunos fenómenos esteriores que son los pródromos del sueño y que llevan por una sucesion gradual hasta perder por completo la conciencia de nuestra existencia.

Despues de un período de tiempo mas ó menos largo, que varía segun los climas, las estaciones y el tempe-ramento de cada individuo, durante el cual el hombre se ha entregado á un trabajo fisiológico cualquiera, esperimenta una sensacion particular que instintivamente lo lleva á buscar la posicion mas conveniente para el reposo; esta posicion es la horizontal: probablemente porque en ella los músculos no trabajan para mantener el equilibrio del cuerpo, como sucede en la estacion vertical; y sabemos que los músculos en estado de relajacion ejecutan el mínimum de su nutricion. Despues de esto la persona que está próxima á dormirse, ejecuta con los brazos y con la boca esos movimientos involuntarios que se han llamado *bostesos* y *pandiculaciones*. Una debilidad é impotencia general se apodera poco á poco de los sentidos; los párpados se cierran, la fuerza empleada para poner los miembros en movimien-

to, es mayor, y mayor tambien la incertidumbre de los mismos: las piernas no pueden soportar el peso del cuerpo y la estacion vertical se hace imposible; la pronunciacion es dificil y la voz se apaga gradualmente al mismo tiempo que la cabeza no pudiendo ser sostenida por los hombros, cae por delante del pecho. A estos fenómenos iniciales de órden fisico se agregan bien pronto otros de una órden moral: las facultades del alma se debilitan y la estrecha relacion que media entre el hombre y el mundo esterno se acaba con celeridad. Las sensaciones que esperimentamos son falsas ó desfiguradas, porque los elementos que constituyen los órganos de trasmision se encuentran como anestesiados. Momentos antes de perdcr la nocion de lo que nos rodea, nos creemos trasportados á un mundo nuevo en que las imájenes confusas flotan en el espacio. Tras este cuadro todas las sensaciones internas como esternas, desaparecen y el sueño tiene lugar.

Todos estos fenómenos no se producen al mismo tiempo, ni con igual intensidad en todos los órganos. Mientras los unos han perdido por completo su actitud funcional, los otros gozan todavia de una parte de ella. Tanto los sentidos, como los otros órganos de la vida de relacion, presentan este fenómeno singular.—El tiempo que cada uno necesita de reposo varia. Cabanais ha observado que los músculos que mueven el brazo, por ejemplo, cesan de obrar antes que los que mueven la cabeza, y estos últimos antes que los que mueven la espina darsal. Los órganos que se duermen primero

son tambien los que primero despiertan.—El tacto y el oido se encuentran en este caso.—Louget, hablando del rol de los sentidos en el sueño, se espresa de esta manera: "el sentido del oido que es el mas rebelde á las influencias del sueño, es tambien el que resiste mas á los ataques de la muerte. Es por su intermedio que penetran las influencias soporíferas, y es tambien el que preside al sueño de los otros sentidos. Así se esplicaría como la monotonia de un sonido provoca el sueño. El órgano del oido alojado en una cavidad ósea, condenado á una inmovilidad absoluta, no puede fácilmente sustraerse á las sensacioues que obran sobre él; percibe desde el ruido mas intenso hasta el silencio mismo.

A medida que el sueño tiene lugar, se vá restaurando el influjo nervioso que faltaba al principio de esta funcion y que al terminar se encuentra en suficiente cantidad para estimular nuevamente al cerebro. La vuelta de los órganos á su funcion normal no se verifica de una manera brusca sino gradual y en un órden inverso á aquel en que la habian perdido. Al iniciarse este periodo, las ideas que se tienen sobre los objetos son imperfectas y las imájenes desfiguradas; y no es sino al cabo de un tiempo mas ó menos largo, cuando uno puede disponer de la plenitud de sus facultades. Los mismos fenómenos tienen lugar en los órganos de la vida de relacion; el cuerpo adquiere progresivamente sus movimientos para terminar en el equilibrio de la estacion y de la marcha. La vijilia sucede entonces al

sueño y durante las dos terceras partes del dia, las preocupaciones y trabajos necesarios á la conservacion de la vida, preparan las nuevas fatigas que dan por resultado un nuevo sueño, y así en seguida hasta que termina la existencia.

Por esta lijera descripcion, se vé que esta funcion puede ser dividida en tres períodos perfectamente limitados—El primero está caracterizado por esas impresiones erróneas y fujitivas que tienen lugar en el paso de la vijilia al sueño: período en el cual somos víctimas de alucinacioues é ilusiones.—El segundo es el sueño propiamente dicho; aquí todas nuestras relaciones con el mundo externo están suspendidas. El tercero por último, está caracterizado por el paso del sueño á la vigilia.—Es en este período que los ensueños son mas frecuentes.

Continuando en la exposicion de los hechos, nos encontramos en frente de una interesante cuestion.

¿Las funciones de los sentidos se encuentran suspendidas durante el sueño?—ó en otros términos, ¿la supresion de las sensacioues y de las percepciones concientes, trae consigo la abolicion de las funciones fisiológicas de los sentidos?

Louget, en su *Tratado de Fisiologia*, nos dice que para que una persona que duerme se despierte por el hecho de una exitacion exterior, es necesario que ninguna facultad esté abolida. Segun esto la idea del sueño lleva siempre consigo la idea de la persistencia de la funcion de los sentidos, y lo que desaparece cuando

el hombre duerme es la relacion del espíritu con los órganos y no la de los órganos con el mundo esterno. Hay ciertos hechos que son del dominio comun y que sirven para apoyar esta doctrina Un hombre que se duerme al compas de un ruido monotono y contínuo, se despierta cuando este ruido cesa; lo que quiere decir que en su cerebro se llena una funcion auditiva; la cual seria una de las causas productoras del sueño, puesto que este no existe cuando aquel desaparece. Esta teoría, aceptada por autores respetables como Naville, es contraria á los principios que he sentado mas arriba, y los cuales me propongo demostrar en el curso de este trabajo. Aqui hay indudablemente un nuevo elemento que es necesario tener en cuenta para formar un juicio mas exacto. La influencia del hábito no puede ser estraña á este fenómeno, y asi como hay individuos que no pueden conciliar el sueño sino cuando están bañados por una luz intensa, hay otros que necesitan rodearse de una oscuridad absoluta para dormir; habiendo otros que necesitan percibir el ruido al cual están acostumbrados, para conseguirlo. La madre, que dormida cerca de su hijo, no oyó el estampido del trueno, percibe sin embargo el mas débil gemido de este, lo cual vendria á demostrar que la violencia de las impresiones no puede ser medida objetivamente, sino que ella tiene un carácter relativo é individual. Solo de esta manera se comprenden esas anomalías de que el cariño maternal nos dá ejemplos á cada rato.

Otro hecho de este género es aquel de que ciertas personas pueden repetir las palabras que se han pronunciado momentos antes de despertar. No se puede decir que estas fueron oidas, pero si, que las funciones orgánicas persistian en ausencia de la percepcion.

Concluiremos, pues, que en el sueño, las funciones de los sentidos están obtusas, como embotadas, y que se necesitan impresiones fuertes ó de un carácter particular para que recobren su actividad interrumpida; hay suspension relativa, pero no absoluta de la funcion.

Pasemos ahora á otro órden de hechos:

La intelijencia puede ejercerse en el hombre dormido dice Magendi, en sus Elementos de Fisiologia. En el fenómeno del ensueño todas las facultades intelectuales pueden ejercerse: la imajinacion, la memoria, la sensibilidad y el razonamiento. Nada tan comun como encontrar en estos ensueños, la misma coordinacion de ideas y la misma viveza de las imájenes que nos habian impresionado en la vijilia. Hoy está perfectamente demostrado que las funciones de la intelijencia no se encuentran completamente abolidas durante el sueño y que los ensueños son una manifestacion de su existencia. Se puede concluir de lo que precede que para el cerebro el reposo nunca es completo, sus actividades están interrumpidas ó considerablemente debilitadas.

Para muchos autores, el hombre que duerme pierde por completo el sentimiento de su existencia y la negacion del *yo pensante* está en razon directa de la pro-

fundidad del sueño. Si no tenemos en cuenta mas que el sueño pacífico y tranquilo no interrumpido por ensueño alguno, y si aceptamos que cuando uno sueña al despertar no recuerda lo que ha soñado, esa seria la verdad; pero asi no sucede generalmente: la persona que cuenta las impresiones que ha experimentado en el sueño, es por que no ha perdido el sentimiento de sus actos mientras dormia; lo que cambia es el sentimiento del modo de ser de su existencia.

Las decepciones que esperimentamos despues de uu sueño halagador, son una prueba del cambio que se opera en el espíritu al penetrar en el mundo de las realidades. El que sueña vive en un mundo imaginario caracterizado por hechos especiales; la conciencia de las percepciones exactas que por medio de los sentidos nos vienen del mundo exterior, está reemplazada en muchos casos por alucinaciones Lo que en la vijilia depende de un proceso patolójico, en el sueño es un acto natural. Por este motivo han dicho los autores—que el loco sueña despierto—y que el loco que duerme no es tal durante el tiempo que dura el sueño.

Hemos dicho que las ideas son algunas veces razonables; pero en la mayoría de los casos hay incoherencia en ellas, lo cual depende de que falta la voluntad razonable que dirije nuestros actos en la vijilia.

La analojía que existe entre el loco en la vijilia y el cuerdo que sueña, nos lleva á preguntarnos si estos

últimos son responsables de los actos que se les atribuyen.

Cuando recordamos que la conciencia de nuestros actos no desaparece por completo y que la naturaleza de nuestros ensueños depende en parte del empleo de la voluntad durante la vigilia, nos inclinamos á creer que no van tan equivocados aquellos autores que atribuyen alguna responsabilidad al que sueña. Esta responsabilidad, si ella existe, debe rer siempre indirecta, porque cuando menos se puede alegar que no existe la conciencia de la responsabilidad. El acto de recordarse no importa adquirir el sentimiento de la existencia, porque este nunca se píerde, sinó que persiste en los ensueños. Lo que se adquiere son las relaciones perdidas con el mundo esterno, por las funciones de los sentidos y con el interior de los pensamientos y sentimientos por medio de una voluntad responsable.

Esta idea se comprenderá mejor recordando que en el estado de vijilia el espíritu es á la vez espectador y actor; al paso que en el sueño no es mas qne espectador.

Sintetizando todo cuanto acabamos de manifestar, podemos decir que lo que falta en el sueño es la libertad propiamente dicha, la cual se manifiesta como atencion en el órden intelectual y como libertad en el órden moral. Longet se pregunta si la voluntad no se manifiesta alguna vez durante el sueño y fundándose en que las pesadillas son esfuerzos de la voluntad sin

efecto, concluye diciendo que hay actos voluntarios en los ensueños y alucinaciones.

Estos hechos no tienen otra esplicacion posible: y creemos que en el estado actual de la ciencia, debemos aceptar actos voluntarios en algunas circunstancias

Los adelantos que la fisiologia ha hecho en estos últimos años, nos conducen á aceptar como probable el automatismo del funcionamiento cerebral. Este hecho se desprende de algunos estudios de Bernard y que vamos á agruparlos sumariamente.

1.º—Las condiciones normales de nuestra vida dependen de la accion ejercída por los ajentes esteriores, sobre las estremidades de los nérvios que se esparcen por la periferia del cuerpo. Pero la accion de estos agentes sobre un punto cualquiera de su trayecto, como sobre el punto central en el cual termina, produce las mismas sensaciones y percepciones que resultarian de la escitacion de las estremidades inferiores.

2.º—Un estado físico cualquiera tiene su correspondiente en el encéfalo. De tal estado de las moléculas del cerebro resulta tal idea ó tal sentimiento; y todo movimiento voluntario tiene su punto de partida en el órgano nervioso central. Así, un observador que conozca las leyes de la Fisíología y que tenga por delante un cerebro transparente, podrá leer en este toda su vida física.

3.º—Las manifestaciones de la vida humana resul. tan de un conflicto entre un principio de actividad con

las impresiones, las ideas y las impulsiones, que constituyen los elementos pasivos de nuestra naturaleza.

La actividad libre que caracteriza la vida, tiene una condicion fisiológica, asi como Bernard lo ha demostrado en sus *Leccionss sobre los fenómenos de la vida.*

Si estas afirmaciones son ciertas, los fenómenos físicos del sueño encuentran su esplicacion en la observacion siguiente. El sistema cerebral tiene la facultad de actuar por sí mismo, es decir, de recibir las impresiones, de ejecutar los movimientos y de determinar movimientos análogos en los otros órganos, en virtud de causas cuya accion se ejerce en un punto cualquiera de su pulpa interna. Pero, como las funciones cerebrales están siempre en relacion con el estado general de los órganos y con las influencias esteriores, no debemos tomar estas palabras en un sentido absoluto.

Esta independencia de accion se comprende cuando hay preponderancia de los movimientos internos del encéfalo sobre las influencias esternas. Es esta una teoría que se impone difícilmente al espíritu, á pesar de reunir en su favor el concurso de muchos sábios.

Estas ligeras consideraciones acerca del estado de actividad de los órganos durante el sueño, debian servirnos de introduccion al emprender un estudio de la mas alta importancia, cual, es el estado de la circulacion cerebral.

Ee este estudio tan debatido y en donde ninguna esperiencia personal tenemos, nos limitaremos á esponer lijeramente las opiniones de algunos autores y á reba-

tir aquellas que nos parezcan no estar de acuerdo con lo que nos enseña la Fisiolojía.

Estos mismos datos nos servirán mas tarde cuándo estudiemos el estado de la nutricion en el sueño y la independencia de la vida animal y vejetativa. No es nuestro ánimo analizar las innumerables teorías que se han emitido para esplicar el sueño por tal ó cual estado de circulacion cerebral; no haremos mas que esponer algunas de ellas brevemente.

III

Una de las primeras hipótesis que se han emitido, es la de la congestion ó hiperemia del cerebro durante el sueño.

Se han preguntado tambien si el sueño seria la causa ó efecto de esta congestion, y si no habria alguna influencia nerviosa que determinase el primero, el cual á su vez produciria la segunda. Cabanais participa de este modo de ver, y esplica la hiperemía como un efecto admitiendo que la causa del sueño es un aumento del influjo nervioso en su orijen.

«Que seria el punto de partida, dice, del fenómeno y de donde resultaria un aflujo sanguineo»; por una ley que dirije el curso de la sangre hácia los puntos donde el influjo nervioso está aumentado Otros creen que á la congestion no precede influjo nervioso alguno.

Todos están conformes en aceptar que en una persona que duerme, los capilares de la periferia se dilatan, la circulacion se hace lenta y el rostro se pone rubicundo por la congestion que tiene lugar en él

La tension arterial disminnye, como lo prueban los

trazados recojidos en estos casos. Nos cuesta trabajo creer que en estas condiciones pueda verificarse el sueño. Los capilares del cerebro considerablemente dilatados por el extasis sanguineo, deben producir en la sustancia nerviosa una compresion muy poco aparente para la reparacion de las fuerzas del organismo.

En estos puntos tan delicados, un simple aumento en el volúmen de las partes, es suficiente para producir resultados fatales, como lo prueban las congestiones mortales que se prodncen por una simple emocion. El líquido céfalo-raquideo, que segun la teoría de Monro-Keliie, está destinado á compensar los malos efectos que resultarian de una compresion, cuando aumenta la cantidad de líquido que hay en el cerebro, no puede en el presente caso tener influencia ninguna, porque no se trata del aumento ni la disminucion de un líquido, sinó del aumento en el calibre de tubos circunscriptos por paredes sólidas.

Hay algo mas: para que la sangre llene su papel de líquido nutritivo, es necesario que circule con una velocidad determinada.

En toda congestion hay extasis. La sangre circulando con menor velocidad, se recarga de ácido carbónico, y este gas es un exitante poderoso.

Jaccoud, tratando de la interpretacion de los síntomas de la congestion cerebral, dice que los de exitaciones son producidos por la superabundancia de ácido carbónico.

Se dirá talvez que hay diferencia entre la conges-

tion del sueño y la que se produce por causa de una emocion,—bíen lo sabemos,—pero esta es cuestion de grados, y los términos medios no pueden conciliar efectos tan opuestos.

Gubler, que sostiene la opinion que combatimos, quiere satisfacer á sus adversarios, diciendo que la congestion en el sueño es pasiva y no activa.

Pero, qué diferencia hay en cuanto á sus efectos mecánicos entre la congestion activa y la pasiva? ambas producen efectos igualmente peligrosos; y sí bien la primera los produce con mas rapidez que la segunda, no por eso los de esta son menos desastrosos. El mismo autor, al rechazar la hipótesis de la anemia, afirma que la ligadura de las arterías al producir el sueño por falta de sangre, no puede admitir una congestion activa, pero que esta no se opone al aumento del calibre de los capilares por el éxtasis venoso que resulta de la falta de propulsion.

El sístole cardiaco anterior á la ligadura, impulsa la onda que penetra en los capilares; y esta, agregada á la contractilidad de que se hallan dotados los pequeños vasos, tan ricos en fibras musculares, son fuerzas mas que suficientes para no consentir la estagnacion.

En el estudio del *insomnio* que haremos mas adelante, encontraremos hechos que son del todo incompatibles con esta hipótesis. Y aunque no creemos que en medicina se pueda esplicar todo, pensamos que se debe aceptar las doctrinas que concilian mayor número de fenómenos.

En 1860, Durhan publicó esperiencias, de cuya opinion han participado gran número de fisiologistas, estableciendo que durante el sueño se produce un estado de anemia cerebral. Ha observado ademas con la ayuda de aberturas hechas en la bóveda del cráneo de los animales, que el cerebro palidecia durante el sueño.

Entre estas dos teorias opuestas, hay una que sirve de término medio, la cual consiste en admitír que no hay aumento ni disminucion de sangre, pero si, una reparticion desigual. Segun ella, en la superficie habría anemia y en el centro congestion. La segunda teoria reune en su favor hechos mas concluyentes que la primera; y es la que generalmente se acepta.

Se ha dicho que la necesidad del reposo que el cerebro esperimenta, se esplica por la actividad de este órgano, para el desempeño de sus actos físicos y orgánicos. Los primeros sobre todo irian acompañados de uná congestion activa tanto mas grande cuanto que el trabajo es mayor, debiendo fatigarse por consecuencia este órgano. Esta congestion que ocasiona el pensamiento contínuo, está demostrada por la rubicundez de la cara y por el batimiento mas pronunciado de las arterias de la cabeza durante una atencion sostenida. Recorriendo las observaciones que se tienen sobre este punto, encontramos un hecho que puede servir de enseñanza. Despiné cita el hecho de un hombre que perdió una gran parte de los huesos del cráneo á consecuencia de una afeccion sifilítica y el cerebro quedó solo cubierto por sus membranas. Durante el sueño el ce-

rebro permanecia en su bóveda ósea, pero al recordarse, el órgano aumentaba de volúmen y formaba hernia al traves de la abertura. Si hay un aflujo mas considerable de sangre en los momentos en que el órgano funciona y si la cavidad ósea es como lo hemos dicho mas antes, plana é inextensible ¿cómo puede hacerse esta afluencia arterial? Todas las partes del organismo tienen indudablemente un rol fisiológico que llenar y los senos de la dura madre, asi como las sinuosidades de las venas del encéfalo, que ocupan un espacio considerable, no hacen escepcion á esta ley.

Cuando la congestion arterial tiene lugar bajo la influencia de la actividad cerebral, los senos y las venas comprimidas se bajan; cuando esta cesa, los senos se cargan de sangre venosa y se mantienen llenos por la influencia de la presion atmosférica. Este mecanismo que ha sido controvertido, se encuentra hoy perfectamente establecido, porque esta funcion, es indispensable para que el cumplimiento de los fenómenos que se verifican en la vida regular. El cerebro, lo mismo que cualquiera otro órgano, recibe tanta mas sangre cuanto mayor es su actividad; pero estando encerrado en una bóveda inflexible, necesita preservarse de los efectos de la compresion, al ayuda de un aparato que pueda funcionar segun la necesidad.

A consecuencia de la disminucion de actividad del cerebro durante el sueño, disminuyen las relaciones de este con lo restante del sistema nervioso. El cerebro recibe durante la vijilia las impresiones de los nérvios

sensitivos y envía por intermedio de los nérvios motores sus determinaciones á los músculos, los cuales ejecutan sus órdenes. En el sueño esta doble corriente centrífuga y centrípeta se encuentra suspendida ó profundamente disminuida.

En apoyo de la anemia cerebral se ha citado tambien el sueño artificial; pero esto se presta á la crítica porque no se puede tener como tal un estado de entorpecimiento que dificulta la actividad del cerebro.

Las pérdidas de sangre que colacan al hombre en un estado de anemia relativa, traen consigo la falta de sueño y en la némia cerebral sabemos que el ínsomnio es un síntoma característico. Al hablar del tratamiento del insomnio enumeraremos algunas circunstancias que obrando en sentido contrario al que indica la teoria producen el sueño.

Reflexionábamos sobre estos hechos contradictorios, cuando tuvimos el gusto de leer una teoria, tan sencilla como ingeniosa y que lanzada á la discusion por el profesor Preyer, nos parece no ha sido acojida con el respeto que merece. Preyer piensa que el sueño no está caracterizado por ninguna alteracion en la circulacion de la sangre, sinó por una modificacion temporaria en su composicion. Para este autor, la condicion de la actividad cerebral en el estado de vijilia, depende de la accion ejercida por el oxíjeno de la sangre en el encéfalo. En el sueño, no exita el sistema nervioso, sino que es empleado en oxidar la sustancia que, como

el ácido sarcolático, son el resultado de la fatiga producida por la actividad muscular y cerebral.

De aqui resulta que durante ese periodo, las funciones se encuentran suspendidas por la ausencia del oxígeno sobre los elementos nerviosos. Cuando estas materias se han oxidado, el oxijeno se encuentra nuevamente en libertad para exítar el sistema nervioso y entonces vuelve la vijilia.

Se dirá que esta explicacion es una simple hipótesis; no lo niego, pero es una de esas hipótesis que bien merece elevarse á la categoria de teoría, porque ella da la clave de muchos fenómenos que se escapan á toda fórmula científica.

La circunstancia de haber padecido insomnios durante seis años y de haber sido estos pertinaces en ciertas estaciones, nos ha permitido estudiar estas teorias y compararlas con los síntomas que observábamos.

Ninguna nos ha satisfecho como la de Preyer, porque tenemos la seguridad de que el sueño es una funcion que no depende de un órgano sino del organismo.

El sueño no depende del cerebro, como no depende el hambre del estómago; es una funcion de necesidad y general, cuyas causas están íntimamente ligadas con la actividad orgánica. Si esta funcion es comun á todos los séres organizados, debemos buscar su orígen en órganos tambien comunes. Bastaria citar el hecho de que hay ciertos animales inferiores que no tienen cerebro y que sin embargo duermen, para pensar que

es este principio el que debe servir de base á las investigaciones que se hagan,

Los cuerpos organizados obedecen á leyes que le son propias y los fenómenos que aparecen en su desenvolvimiento, son complexos y dificiles de profundizar. Pero todos tienen un mismo resultado, una mision que llenar. No hay dos naturalezas contradictorias que dén márgen á dos órdenes de ciencias, dice Bernard.

Esto sentado, vamos á examinar con algunos detalles la teoria de Preyer. Es desde luego necesario demostrar que los productos á que nos hemos referido mas arriba, se acumulan realmente en la sangre; en seguida, que estos productos obran apoderándose del oxíjeno. El primer hecho ha sido demostrado de muy antiguo; el segundo es debido á experiencias de estos últimos años.

Desde 1807 Verzelius habia dercubierto en el músculo muerto el ácido sarcolático y que la cantidad de este era menor en los músculos paralizados que en los sanos. En 1855 Bois-Reymond constató que el músculo en reposo tenia tendencia á la alcalinidad, en tanto que el músculo tetanizado era ácido. En 1858 Helmhotz establece que el músculo tetanizado encierra mas sustancias solubles en el alcohol y menos en el agua que el músculo en reposo. En fin en el mismo año Bernard demostró por análisis cuantitativos, que el músculo en actividad abandona mas ácido carbónico á la sangre que el músculo en reposo.

Es probable que en los centros nerviosos se pasen

los mismos fenómenos, pero esto es mas difícil de probarlo. Muchos autores han encontrado en los animales muertos despues de un trabajo exajerado, en la sustancia gris del cerebro y en los ganglios del gran simpático, cantidades variables de ácido sarcolático. Las investigaciones se contradicen á este respecto y no se sabe de cierto si este ácido aumenta ó disminuye cuando la célula cerebral pasa del estado de reposo al de actividad. Tambien se ha encontrado en el hombre indicios de ácidos fosfórico y sulfúrico, escretados despues de un trabajo intelectual exajerado, pero estos datos no han recibido la confirmacion necesaria para que pasen á la categoria de una verdad científica. En el estado actual de los conocimientos, no es posible determinar la naturaleza de las modificaciones nutritivas que se operan durante el sueño, pero es indudable que ellas existen y si no tenemos pruebas para demostrar que hay modificaciones cualitativas, podemos asegurar que las hay cuantitativas y que la energia de las descomposiciones químicas oxidantes en las célululas ganglionares centrales, es mas considerable durante el período de actividad de los sentidos y de la voluntad que durante el sueño.

Despues de un esfuerzo muscular ó intelectual exajerado sobreviene el debilitamiento mas ó menos considerable y si el esfuerzo es mas exajerado sobreviene el sueño profundo. En este caso las sustancias que mas arriba hemos enumerado y el poder de fijar

el oxígeno llega á su maximun. Las modificaciones que se pasan en los músculos, tienen tambien lugar en el sistema nervioso, pero aquí es necesario distínguir los fenómenos que tienen lugar en los nervios propiamente dichos y los que se suceden en el sistema nervioso central. Los nervios periféricos no son afectados por esta sustancia como los músculos; el ácido sarcolático y la creatina no tienen el poder de obrar sobre ellos. Pero no sucede lo mismo cuando se trata del sistema nervioso central, los cuales son directamente afectados. Se puede representar el decaimiento intelectual que tiene lugar despues de un trabajo exajerado, y aun el sueño profundo como resultado del depósito en el cerebro de este desperdicio orgánico que se apodera del oxíjeno.

Esta teoria encierra algunos puntos oscuros, los cuales serán algun dia estudiados con mas perfeccion. Como antes lo hemos dicho, no está todavia demostrado que la célula ganglionar produzca mayor cantidad de ácido en la vigilia que en el sueño. Además es probable pero no seguro, que ésta sustancia detenga la actividad cerebral, apoderándose de su oxíjeno necesario á la produccion de sus fenómenos físicos y á la elaboracion de las exitaciones sensoriales. Las variaciones que presenta el sueño en su profundidad, en su duracion, en la hora en que se produce, cuadra perfectamente con esta teoria.

Es muy comun ver á las personas que tienen la costumbre de comer á medio dia, dormirse tan luego

como se levantan de la mesa. Algunos se esplican este sueño, diciendo que en el período de la digestion la sangre afluye á los órganos digestivos y produce una anemia relativa del cerebro. Nosotros le damos una interpretacion distinta, consecuentes con esta teoría, que la creemos probable. El sueño se produce no porque falte la sangre, sinó porque disminuye la cantidad de oxígeno correspondiente al mayor aflujo á los órganos digestivos. Un hecho que habla mucho en favor de esta manera de pensar, es que esta tendencia al sueño de medio dia, es mas imperiosa en los pueblos del Sud que absorben sustancias alimenticias vejetales, que en los del Norte que injieren mas bien sustancias azoadas.

IV

Véamos ahora como es que estas sustancias, pueden no solo producir la fatiga, sinó tambien el sueño. Tomando por base el hecho indiscutible de que ciertos alimentos y venenos facilmente difusibles obran con rapidez sobre el cérebro, Preyer ha creido que los materiales fácilmente oxidables, podian cuando se los introducia, bajo la forma de combinaciones, producir un debilitamiento artificial que terminase por el sueño.

Al efecto, ha administrado ácido láctico á los animales por ser esta una de las sustancias mas importantes que resultan de las combinaciones orgánicas. El resultado de estas esperiencias ha sido satisfactorio; en muchas de ellas sobrevenia la fatiga, la ineptitud para el trabajo, la somnolencia y un estado análogo al sueño, tanto bajo la influencia de este ácido, como de los lactatos y de todas aquellas sustancias que introducidas en el organismo, lo ponen á este en condiciones propias para la formacion abundante de estos productos como la azúcar. Estas esperiencias han sido repetidas en el hombre, cambiando la manera de introducir las sustancias, y en ellos los resultados han sido menos satisfactorios que en los animales. Tanto en uno

como en otros la temperatura desciende considerablemente, á medida que el sueño es mas profundo, observándose este fenómeno de una manera tanto mas marcada, cuanto mas pequeño es el animal. Los caracteres de este sueño en nada se distinguen del sueño natural; la actitud que toman, la manera de conducirse cuando recuerdan, es exactamente la misma. Pero tienen una tendencia irresistible á dormir y necesitan estar influenciados por fuertes escitaciones para vencerse.

Para obtener buenos resultados se hace necesario tanto en el hombre como en los animales, el concurso de otras muchas circunstancias como el silencio, la oscuridad, la calma, en una palabra la ausencia de toda exitacion; las esperiencias de Preyer han sido practicadas en sí mismo y en otros, y miéntras que en el primer caso los resultados han sido satisfactarios, en muchos de los últimos no han dado efecto. El autor crée que de estas esperiencias practicadas en mayor escala, pueden resultar grandes beneficios para las ciencias. En su opinion, es en aquellos casos de insomnio pertinaces cuando la administracion de los hipnónicos como el ópio y el cloral, no hacen otra cosa que irritar el sistema nervioso, cuando la administracion del ácido láctico y de los lactatos debe dar mejores resultados. Como estas sustancias tienen la ventaja de ser inofensivas, de poder administrarse á grandes dósis y como por otra parte los resultados negativos, han sido muy escasos relativamente á los positivos, aceptamos la teoria de

de Preyer y sus indicaciones como asi mismo la administracion de esta sustancia en los casos de insomnio.

Todas las cuestiones que se relacionan con el funcío namiento del cerebro, están tan íntimamente vinculadas entre sí que no es posible estudiar una de ellas sin utilizar las enseñanzas que las otras nos proporcionan.

Hay ciertos estados de enajenacion mental aguda, que muy probablemente son debidos á una exitacion temporal y pasajera de las células ganglionares, sostenida por una anomalia química en la nutricion del cerebro, sin lesion anatómica y sin alteracion patológica.

Se supone entónces que el oxíjeno en vez de oxidar las sustancias que son el resultado de la combustion, continúa exitando el cerebro. Este es uno de los puntos mas vulnerables de esta teoría, porque es difícil comprender cuál es la razon y en que casos este oxíjeno no llena el rol á que está destinado.

Antes de terminar esta parte de mi trabajo, quiero hablar de otra teoría que leida últimamente en el Congreso Médico de Ginebra, ha sido oríjen de enojosos debates por la prensa. Esta teoría que tiene por punto de partida el principio que hemos aceptado, de que el sueño es una funcion general y comun á todos los seres, está fundada en ciertos conocimientos que es útil estudiar lijeramente.

Los seres organizados están en relacion directa con el sol que los baña y al cual deben indirectamente los elementos sólidos y líquidos que los nutren. Están tambien en relacion necesaria con la atmósfera, y de

ahí la funcion de la respiracion, la cual está caracterizada por la entrada y la salida del aire.

Bernard, resumiendo estos hechos, los espresa de este modo: «todos los seres organizados se nutren y respiran». La fisica ha demostrado que el medio en que los animales viven, no se compone solamente de sol y atmósfera, sinó que hay tambien un elemento imponderable, en el cual ha creido encontrar la esplicacion de los fenómenos calórico, eléctrico y luminoso, que hasta hace poco tiempo permanecian impenetrables á la ciencia.

Este fluido imponderable que se manifestaria bajo las formas que acabamos de mencionar, es necesario tanto para la vida de la planta como para la del hombre. La idea de Sergueyeff consiste en que las alternativas de la vigilia y del sueño, son el resultado de una relacion directa esencial y permanente de los organismos con el elemento imponderable, relacion que consistiria en un fenómeno activo caracterizando la vigilia, y uno indirecto ó pasivo caracterizando el sueño.

De esta manera Sergueyeff crea una funcion nueva, la cual estaria rejida por las mismas leyes que las demás. El pensamiento de que es una funcion que debe tener su mecanismo especial en alguna parte del organismo, es un hecho que nosotros lo hemos aceptado al estudiar la teoría de Preyer.

Esta relacion del éter con el organismo se presta á distintas interpretaciones, y el autor de la teoría no determina cual de ellas es la que acepta.

Puede considerarse esta relacion como una acumulacion del elemento imponderable, seguida de una evacuacion ó como un aumento del movimiento y de la tension seguido de un período de disminucion.

Vinculando así los seres organizados con el éter, necesitan para que la funcion del sueño se produzca, un órgano; el sistema nervioso ganglionar seria este órgano para el hombre como para los animales superiores.

En los animales en que este sistema no existe, y en las plantas, la funcion permaneceria la misma en su esencia, aunque el mecanismo de su produccion fuese distinta. Los vaso-motores se encontrarian impresionados por la influencia de este sistema de nervios, y modificarian la circulacion capilar, particularmente la del cerebro.

Sergueyeff habia notado que existia una gran funcion sin órgano conocido, el sueño; y un órgano sin funcion conocida, respondiendo á su importancia anatómica: el gran simpático.

Esta hípótesis tan ingeniosa es seductora, pero nosotros nos preguntamos en vano, ¿cuáles son los hechos prácticos que Sergueyeff ha tenido en cuenta para formularla?

Hay una esperiencia de Bernard que Sergueyeff ha querido hacer servir á su teoría, y la cual consiste en que, cuando se corta un nérvio del gran simpático, se

produce un aumento de calor mas allá del punto seccionado.

Sergueyeff cree que la modificacion sanguinea es incapaz de producir este aumento de calor, y que su teoría etérea es la única que esplica satisfactoriamente este fenómeno.

Hoy sabemos que el aumento de calor es una consecuencia necesaria de la exageracion de la nutricion, y que esta se verifica con mayor rapidez en aquellos puntos del organismo donde el aflujo sanguíneo es mas considerable.

Cuando se corta un nérvio del gran simpático, el vaso correspondiente se dilata por parálisis de sus fibras musculares, y la cantidad de sangre que contiene es mayor.

Este fenómeno se produce por un mecanismo bien estudiado hoy dia por la fisiología.

El sistema vascular está sometido á la influencia de dos órdenes de nérvios mas ó menos distintos: el sistema del gran simpático y el sistema cerebro-espinal. Es fácil encontrar el papel de cada uno de ellos y la parte que debe atribuírsele en el fenómeno que estudiamos.

El gran simpático representa el papel de moderador de los vasos; al irritarlo se produce la estrechez de los mismos, cuyo resultado es diflcultar la circulacion.

Cuando por el contrario se exitan los filetes cerebro-espinales, se produce la dilatacion de los vasos, y este

solo hecho dilatacion y estrechez, es el que dá cuenta de todas las modificaciones de la nutricion.

Para aumentar la actividad de los fenómenos químicos de la nutricion, basta paralizar el gran simpático, aunque no se le corte; inmediatamente se vé que aumenta no solo la temperatura sinó tambien la sensibilidad de la parte.

Estos fenómenos pueden desde luego referirse á un aumento en la cantidad de la sangre que llega á esta region, pero es probable que la sangre no solamente se encuentre aumentada, sinó que tenga una temperatura mas elevada; en todo caso esto será un efecto y no una causa.

Allí donde las acciones químicas aumentan de intensidad, habrá, pues, parálisis del gran simpático, y por consiguiente, dilatacion de los vasos sanguíneos. Por el contrario, cuando estos fenómenos disminuyen, la tonicidad del gran simpático aumenta paralelamente, y su accion sobre la túnica muscular de los vasos, vuelta mucho mas enérjica, estrecha notablemente su calibre.

Esta manera de pensar justificada por la fisiología, destruye la argumentacion de Sergueyeff. El aumento de temperatura local, es perfectamente apreciable á la vista y al tacto; esplicable por los principios sentados por Bernard, y no creemos haya necesidad de recurrir á cosas invisibles y que no están al alcance de nuestros medios de investigacion para esplicarlas. Es tanto mas sensible que el autor se haya dejado llevar por su

imajinacion, cuanto que en la época en que escribia las esperiencias del eminente fisiólogo á este respecto, habian producido una revolucion en el mundo científico primero, y aceptadas como hechos perfectamente demostrados desp

V

En las distintas cuestiones que lijeramente hemos tocado, creemos haber dado á entender cual es nuestra opinion, acerca del estado en que se encuentra la nutricion, en ese periodo de la vida en que el hombre permanece estraño á cuanto le rodea. Se decia antiguamente que el sueño era la imájen de la muerte porque no se conocian los fenómenos íntimos que se pasan en el organismo.

La falta de manifestaciones en la fisonomía era para ellos el indicio de la muerte de los órganos; nada mas inexacto que semejante afirmacion por que la muerte es la cesacion de la nutricion y de los otros actos elementales de la vida vejetativa, mientras que en el sueño hay simplemente una suspension de las manifestaciones en los elementos dotados de las propiedades de la vida animal, con conservacion de la asimilacion y del desenvolvimiento-

Se dice que en el sueño no solo se conserva la asimilacion, sino que es mucho mas activa que en la vigilia. Si esto fuese cierto, la teoria de Preyer que hemos aceptado como probable quedaria desmentida, por que no es posible suponer que el oxíjeno invertido en

la oxidacion de las sustancias que deben ser espulsadas del organismo, se tome tan solo del cerebro quedando intacto de los demás órganos. No, hay un error grave por parte de los que esto sostienen y nosotros creemos poder dar una interpretacion mas exacta del fenómeno. El cerebro es un órgano exesivamente delicado y una pequeña disminucion en la cantidad normal del oxíjeno necesario á su funcionamiento, produce alteraciones que no se pasarian en otros órganos; hay aumento relativo y no absoluto; la vida animal está casi abatida, mientras que los órganos de la vida vejetativa funcionan con menos energia que en la vigilia es cierto, pero con mas actividad que los de la vida animal. Si la teoría de Preyer fuese cierta, podrian conciliarse estos hechos contradictorios, admitiendo que en el sueño una gran parte del oxíjeno es empleado en oxidacion de los desperdicios orgánicos, quedando en la sangre la suficiente cantidad, para mantener, aunque algo debilitado el funcionamiento de los órganos de la vida vejetativa, pero insuficiente para el funcionamiento cerebral.

Littre y Robin para demostrar que en el sueño hay aumento absoluto y no relativo de la asimilacion, sostienen el hecho de que las personas que duermen mucho son por lo general obesas; esto es inadmisible. Las personas que duermen demasiado son obesas, no por que asimilen mas, sino por que asimilan ménos y no pierden nada ó muy poco relativamente á lo que aprovechan. Pasa aquí algo muy parecido á lo que suce-

de á los grandes bebedores, los cuales engrosan con rapidez aunque por otro mecanismo.

Aunque con alguna timidez nos atreveriamos á comparar el estado de la médula y del cerebro durante el sueño, con la patogénia de la historia; en esta como en el sueño, lo qne se pierde es la gerarquía establecida entre el cerebro y la médula. En el sueño la accion de la médula disminuye pero en proporcion mucho menor que la del cerebro, la cual está anulada. No tenemos esperiencias para demostrar que esta manera de interpretar los hechos corresponda á la exactitud de los fenómenos, pero creemos que es la que ofrece menos puntos vulnerables y la única compatible con las leyes de la fisiologia, las cuales establecen que la falta de trabajo, lleva consigo la acumulacion de la sustancia alimenticia, transformada en tejido adiposo.

Antes de terminar esta parte de nuestro trabajo, debemos mencionar como un fenómeno que comprueba los anteriores, la susceptibilidad del cerebro, cuando se respira un aire en que el oxíjeno está disminuido.

Un aire enrarecido como el que se respira cuando se asciende á altas montañas, produce un cuadro de síntomas que depende de la falta de aptitud funcional del cerebro y que llevados al último grado producirian un estado análogo al sueño. Y si en el primer caso observamos síntomas peligrosos es probablemente debido á que no se reunen las condiciones del sueño fisiológico en el cual el cansancio que precede al sueño va habituando gradualmente este órgano.

EL INSOMNIO

VI

En esta segunda parte de mi trabajo, me ocuparé de este padecimiento con el cual se encuentra el médico con mucha frecuencia unas veces unido y otras aislado de alteraciones físicas, y funcionales que pueden ser su punto de partida.

Muy poco se ha escrito acerca del insomnio, porque se le considera como un síntoma que acompaña á todas aquellas enfermedades que producen una gran exitacion y siempre como efecto de una afeccion preexistente. En estas circunstancias sin opiniones autorizadas que sirvan de base á mi juicio los datos que aquí consigno son el resultado de observaciones que he podido hacer en mi persona en el espacio de algunos años que he padecido de esta afeccion y en la cual he puesto en práctica muchos de los medios aconsejados por la ciencia para aliviarlos.

Me he preguntado alguna vez, si el insomnio seria siempre el resultado de alguna enfermedad aguda ó crónica ó si en ciertas condiciones de predisposicion órgánica, este estado podria manifestarse como una enfermedad aislada é independiente de todo padecimiento. En muchos casos es muy difícil sino imposible encontrar las alteraciones orgánicas que producen el insomnio y nos vemos precisados á admitir que tanto los trabajos intelectuales exajerados, como las impresiones morales, producen en nuestro sistema nervioso, una modalidad especial en su funcionamiento, cuya única manifestacion es un insomnio pertinaz. Frecuentemente nos encontramos delante de enfermos que se quejan de insomnios y en quienes todos sus aparatos funcionan con perfecta regularidad,

Hoy sabemos que algunas afecciones intestinales pueden producir por escitacion del gran simpático, insomnios suficientemente prolongados para llamar nuestra atencion; aquí la causa es evidente y ninguna dificultad ofrece. Basta hacer desaparecer la afeccion intestinal para que con ella desaparezca el insomnio. Pero hay otros muchos en los cuales no nos es posible encontrar ninguna de estas causas apesar de que el insomnio existe con caracteres bien marca los. Nosotros mismos hemos sido tratados por los Dres. Porcel de Peralta y Herrera Vegas por los medicamentos aconsejados para obrar sobre las funciones gastro-intestinales y por aquellos que próducen su efecto sobre la misma sangre, sin haber obtenido resultado de ninguna clase. Estos he-

chos á los cuales podiamos agregar otros que hemos visto personalmente han influido en nosotros para creer que el insomnio tiene derecho á figurar en nosografía como una enfermedad distinta.

VII

El insomnio ó agripina es la negacion del sueño y resulta con frecuencia de una infraccion á las leyes naturales, como las dispepsias resultan de una infraccion al régimen alimenticio. Sus causas inmediatas son múltiples y variadas, porque se trata de aparatos en los cuales repercuten las impresiones nacidas de las alteraciones anatómicas ó fisiológicas que se operan en todas las funciones del organismo.

Los trabajos intelectuales exajerados producen una irritabilidad cerebral habitual cuya consecuencia es el insomnio. Luys y otros autores han demostrado que la actividad del cerebro se revela por fenómenos sensibles, fáciles de apreciar por los instrumentos de física y que tanto este como el músculo en accion, manifiestan su potencia dinámica por un aumento de la temperatura local.

Así, Lombard de Boston que ha hecho esperiencias sobre este punto ha llegado á obtener los resultados siguientes, con el auxilio de aparatos termo-eléctricos muy precisos.

«En el estado de reposo cerebral, dice, durante la vigilia la temperatura de la cabeza varía con mucha ra-

pidez, las variaciones son muy pequeñas, apenas llegan á 1|100 de grado centígrado pero no por esto son menos dignas de atencion.» El mismo autor afirma que estas variaciones están en relacion con el grado de actividad cerebral. Luego toda causa que solicite la atencion, un ruido, la presencia de un objeto cualquiera aumentarán necesariamente la temperatura. Con mas razon sucederá esto en las personas que frecuentemente reciben impresiones morales fuertes y en aquellas que abusando del trabajo intelectual traspasan los límites de la prudencia. De ahí nace la vigilancia que se debe tener para no consentir ninguna clase de ímpresion á un enfermo que tenga una simple conjestion. Todos sabemos por esperiencia personal que cuando tenemos jaqueca y nuestro *sensoriun* esta hiperestesiado, los mas insignificantes ruidos, producen en nosotros penosas impresiones y nos hallamos imposibilitados para el trabajo.

El insomnio es frecuentemente producido por malas digestiones, en las personas de alguna edad. Se le observa tambien á causa de una hemorragia habitual, en fin todas las grandes alteraciones funcionales, la dispnea, la tos, los vómitos violentos y repetidos pueden dar orígen al insomnio.

Bajo el punto de vista fisiológico, Hamond divide en dos grupos las enfermedades que producen el insomnio: 1.° las que producen una congestion activa, absoluta de los centros nerviosos; tales son las meninguitis, el alcoholismo, el tifus: 2.° las que produciendo la ane-

mia en medio de una debilidad general de la economia traen una congestion relativa de los órganos encefálicos. No nos ocuparemos de criticar esta division porque ya hemos hablado de la conjestion y de la anemia en otra parte.

En medio de estas causas tan variadas hay una que la creo mucho mas importante y que nos dá la razon de ser del insomnio en los individuos regularmente constituidos, que han llevado una vida regular y que no han incurrido en ninguno de los abusos que acabamos de mencionar. Esta causa nace del concurso de circunstancias que se producen cuando se duerme en la estacion del verano en una habitacion mal aereada y con escasés de luz.

Vamos á hacer una breve historia de nuestro padecimiento porque en ella hay hechos que son de mucha significacion. Habiamos pasado cuatro años teniendo insomnios intermitentes, sin que encontrasemos en nuestro método de vida, nada que pudiera darnos la esplicacion de este fenómeno. Hicimos uso de los medicamentos aconsejados para tratar sintomáticamente este estado y como habiamos padecido dispepsia siendo muy niños, tambien combatimos este estado creyendo encontrar allí la causa de lo que tanto nos preocupaba. Nada de esto produjo resultado.

Durante las vacaciones nos ausentábamos á la Provincia de Córdoba en donde permaneciamos hasta la entrada del invierno, época en la cual regresábamos á continuar nuestros estudios. En el verano del año 78

tuvimos necesidad de quedarnos en Buenos Aires. En Diciembre de este año y en Enero del 79 las intermitencias con que hasta entonces se presentaban los insomnios desaparecieron y estos se hicieron tan violentos que durante veinte dias escasamente conseguiamos dormir media hora ó tres cuartos de hora por noche y aun este sueño era intranquilo.

En estas circunstancias lo vimos al Dr. Novaro y nos aconsejó hiciéramos uso de derivativos al tubo intestinal y del bromuro de potasio. Como en las primeras noches las dosis que se nos habia indicado no nos producia efecto benéfico, lleganos unas de ellas á tomar hasta ocho gramos de este agente y ¡cosa increible! apenas si conseguimos dormir una media hora mas de lo que hasta entonces habiamos dormido en las veinticuatro horas. Este estado se prolongó disminuyendo en muy débil grado hasta el 15 de Febrero.

En este intérvalo de tiempo consultamos tambien á los Drs. Porcel de Peralta y Herrera Vegas. El primero nos ordenó insistir nuevameute en los derivativos para regular las funciones dijestivas y en el fierro por el estado de anemía en que nos encontrábamos á consecuencia del insomnio. Tambien se nos aconsejó los baños tíbios prolongados al tiempo de acostarnos. Haí un hecho sobre el cual merece llamarse la atencion En este organismo donde ocho gramos de bromuro de potasio y dosis elevados de morfina y de cloral apenas producian una lijera sedacion, estos baños tomados de la manera indicada y duránte una hora ú hora y me-

dia praducian un sueño tranquilo y reparador el cual duraba cuatro á cinco horas. Pero esta situacion aunque incomparablemente mejor que la anterior no podia prolongarse y resolvimos salir de la ciudad. Esto tenia lugar el 15 de Febrero. Tan luego como cambiamos de temperamento se operó en nosotros un cambio completo. Lo que no habiamos podido conseguir con los agentes terapeúticos mas eficaces lo alcanzamos con el simple cambio de aire.

El sueño era perfecto, y duraba durante todo el tiempo necesario para conservarnos bien. Persuadidos de que el aire viciado que despreciábamos durante la noche, habia sido la causa de este insomnio quisimos comprobarlo mejor y al cabo de tres meses volvimos á la misma habitacion, la cual habia permanecido cerrada durante nuestra ausencia. El mismo fenómeno se repitió en las primeras noches despues de las que abandonamos aquella casa. La habitacion á que nos hemos referido anteriormente permanecia cerrada una gran parte del dia y tan solo por la tarde y por la noche se abria un poco. Situada en un primer piso en el segundo patio esta habitacion recibia poca luz porque el patio tenia techo de cristal. Es de advertir que á ciertas horas de la tarde se notaba un olor á ácido sulfídrico, probablemente por el mal estado en que se encontraban las letrinas.

Muchos al leer estas líneas creeran que hay alguna exajeracion de nuestra parte al comentar este hecho, pe-

ro nos satisface el hecho de haber sido comprobado este fenómeno por muchos de nuestros compañeros que han habitado aquella casa.

En apoyo de estas ideas podiamos citar otro hecho que hemos tenido oportunidad de apreciar, pero creemos que será mas oportuno enunciarlo cuando nos ocupemos del tratamiento en el cual hablaremos de la influencia que tiene el estado de la atmósfera en la produccion del sueño.

La ictericia se complica algunas veces con insomnios y es por lo general en una época en que la enfermedad primitiva empieza á desaparecer que este sobreviene. Es mas comun que la ictericia produzca el sueño prolongado y convulsiones que el insomnio propiamente dicho, pero este no es raro. El insomnio acompaña siempre al *delirium tremens* y es uno de sus carácteres mas importantes.

Hay una variedad de irritabilidad nerviosa que trae frecuentemente este estado. Se le observa en los individuos que hacen uso habitual de las bebidas alcohólicas aunque sin exederse en ello, pudiendo decir que hay allí una sombra de delirium tremens. Es en las personas que se encuentran en el período medio de la vida, en las que se observa este estado con mas frecuencia. Estos individuos concluyen por tener una salud profundamente alterada: tienen náuseas, pierden el apetito; sus digestiones se hacen difícilmente y pierden casi por completo el sueño. En otros casos este se conserva, pero

es turbado por pesadillas é interrumpido por el menor ruido.

Graves, acepta una variedad de insomnio, consecutivo á la aplicacion de un vejigatorio sobre la piel. La irritacion producida por este sería la causa del insomnio. En efecto, sabemos que el traumatismo que produce el vejigatorio, repercute en el sistema nervioso de la misma manera que lo hace una herida simple, sin importancia alguna ni por su estension, ni por la naturaleza del órgano. En estos casos se observan accidentes nerviosos graves que no guardan relacion con lo insignificante de la lesion. Este hecho tiene su importancia porque viene en apoyo de un principio que formulan con frecuencia los autores: «Las impresiones anómalas que esperimentan las estremidades sensibles de los nérvios, pueden ser trasmitidas á los centros nerviosos y determinar accidentes graves.

El insomnio es tambien frecuente en las personas irritables; en las hipocondriacas y en las histéricas, aunque aparentemente gocen de buena salud.

Concluiremos con esta larga enumeracion, diciendo que en muchos casos el insomnio es el preludio de la locura.

Vamos á estudiar ahora los caracteres con que este estado se manifiesta, su terminacion probable, así como los peligros que engendra para las personas que lo padecen. Y por último algunas particularidades relativas al hábíto y á las idiosincracias.

¿Cuál es el máximum de tiempo que el hombre puede pasarse sin dormir? Es imposible determinarlo de una manera precisa, porque varía con la constitucion, con los hábitos del individuo y con la manera de presentarse el insomnio, Por otra parte el corto espacio de tiempo que duran las observaciones, no permiten establecer cifras generales.

Lorry durante tres años, dormia tan solo dos horas y media en cada veinte y cuatro, y al cabo de este tiempo murió de una hemorragia cerebral. El Almirante Fitzroig atormentado por un insomnio pertinaz se suicida al cabo de ocho dias; De Boerhave se dice que por resolver un problema ciéntifico se pasó seis semanas casi sin dormir. G de Mussy cuenta haber conocido un anciano que, atormentado por una de las escenas que tuvieron lugar el 93, habia perdido el sueño. Se acostaba algunas horas para reposar y á la edad de

ochenta años esto no le impedia el asistir á sus ocupaciones habituales.

Estos ejempos demuestran cuanta varíedad hay en la resistencia individual y cuan temerario seria formular una proporcion absoluta. El insomnio prolongado altera profundamente las funciones del organismo y muy particularmente las facultades intelectuales. Produce una depresion de fuerzas y un abatimiento considerables; la cabeza está pesada y el carácter se vuelve ajitado é irritable. La memoria se debilita, la concepcion es rápida pero el recuerdo fugaz. Los órganos de los sentidos sufren igualmente; hay una apatia profunda en su funcionamiento. La vista no distingue con claridad los objetos y nos vemos forzados á hacer grandes esfuerzos de acomodacion. La conjuntiva está hiperemiada y el ojo todo inyectado. La fisonomía se encuentra animada, la palabra es difícil, la lengua se halla pastosa, la boca amarga. El aparato digestivo sufre tambien; las digestiones son lentas y difíciles y las náuseas son provocadas por el hecho mas insignificante.

La piel es muy sensible á la accion del frio, en una palabra, parece que el organísmo hubiese perdido la fuerza con que en el estado normal lucha contra los agentes esteriores. La impresion que una mala noche deja en el semblante, se traduce muy generalmente por una palidez mortal, pero en las personas que padecen de insomnios intermiteñtes, es muy frecuente ver alternar la palidez con la rubicundez de la fisonomia.

Paso ahora á ocuparme del estado de la circulacion y de la temperatura, los cuales ofrecen en su evolucion algunos fenómenos que merecen ser mencionados.

La temperatura no está aumentada en las horas de la noche, en que los enfermos permanecen en la cama sin poder conciliar el sueño. Esta, como la circulacion, se conserva en el mismo grado en que se encontraba en la tarde precedente: al dia siguiente es cuando un estado febril bastante intenso se apodera del organismo; el termómetro marca un grado y medio de elevacion sobre la temperatura del dia anterior, y este estado febril se prolonga ordinariamente hasta la tarde, en que sufre una remision: la circulacion sigue la misma marcha aumentando y disminuyendo como ella.

El estado de la temperatura nos esplica muchos de los síntomas que hemos enumerado. El insomnio se presenta algunas veces con caracteres que se separan completamente del tipo normal, y que han sido bien estudiados. Hammond cita observaciones curiosas de indivíduos, que á consecuencia de vijilias repetidas, de trabajos intelectnales y de emociones vivas, habian perdído el sueño.

Estas personas eran presas de alucinaciones que se presentaban en un órden siempre el mismo: otros comprendian en sus concepciones á los sujetos mas elevados, y hablaban con ellas en su manera habitual; pero cuando querian escribir, su pluma temblaba, los pensamientos huian, y las palabras carecian de sentido: esta es una variedad de afasia.

Antes de entrar al tratamiento, deseo estudiar un punto que ha sido muy debatido é interpretado diversamente por los autores. ¿Qué condiciones de temperatura son mas favorables para producir el insomnio? Hammond y G. de Mussy créen que en las estaciones calurosas hay un aflujo de sangre mas considerable á la periferia del cuerpo: el cerebro se encuentra mas anemiado y el sueño que tiene lugar es mas profundo. Despine, por su parte nos dice que la observacion le ha enseñado que el calor es mas á propósito para producir el insomnio y no el sueño. Por nuestra parte, hemos podido comprobar que la verdad no se encuentra en ninguno de estos dos estremos, y que tanto las temperaturas bajas como las altas son perjudiciales.

Los efectos fisiológicos del calor no son hoy dia bien conocidos: el calor obra sobre el sistema nervioso y dilata los vasos Segun la teoria de la anemia que ya hemos discutido, esta dilatacion daria por resultado la anemia de los órganos profundos, y por lo tanto el sueño. No tenemos en este punto mas esperiencia que la nuestra, y por lo tanto solo á ella nos referiremos. Créemos haber dicho antes de ahora que el simple cambio de temperatura fué suficiente para que desapareciesen los insomnios que hasta entonces habiamos padecido, y este hecho se pronunció de una manera tan clara, cuanto mas baja era la temperatura del paraje donde nos encontrábamos. Entre la ciudad de Córdoba y su Sierra, con una distancia muy corta, hay una diferencia de alguuos grados de temperatura.

En la estacion de verano se puede pasar desde un clima caliente á otro templado, con solo recorrer una estension de diez ó doce leguas. Los que hemos recorrido aquellos lugares, hemos podido apreciar la influencia perniciosa de las altas temperaturas, y el beneficio de los climas templados en la funcion del sueño.

El frio obra de una manera opuesta al calor, produce por intermedio del sistema nervioso una contraccion de los vasos que dá por resultado la congestion de los órganos profundos: hemos dado nuestra opinion acerca de la teoria del sueño por congestion y creemos inútil insistir en mas detalles; lo que produce el frio es un estado comatoso, que ninguna analogia tiene con el sueño fisiológico, ni en su mecanismo ni en sus resultados. Follin al hablar en su obra de Patologia Esterna de la influencia que el frio interno ejerce sobre el organismo, dice, hay una tendencia invencible al sueño. Se ven hombres vigorosos abatidos por el frio, suplicar á sus compañeros les dejasen sentar un instante y gozar del reposo. Si se cede á esta fatal demanda, la muerte es el resultado de esta concesion. Es necesario repetir estas palabras de Salander á sus compañeros en las riberas heladas de la «Tierra de Fuego.»

«Cualquiera que se sienta se duerme; y el que se duerme no se levanta mas». El mismo autor nos dice que los hombres invadidos por el frio vacilaban al ca-

minar, y que todos sus movimientos eran los de los borrachos.

En otros casos se observa que la muerte vá precedida del idiotismo, dificultad en la palabra, con debilitacion y alguna pérdida de la vista. Por lo que precede se vé que léjos de ser el frio y el calor circunstancias que favorecen el sueño, son mas bien, causas del insomnio. Nosotros creemos que las temperaturas medias son las mas á propósito para la produccion del sueño, y que el insomnio es mucho mas frecuente en aquellos puntos donde los grados de temperatura son mas estremos. Hay otro hecho que comprueba esto mismo; en los grandes calores del verano es cuando las pérdidas seminales son mas frecuentes y mas abundantes, lo cual es una causa poderosa de insomnio como lo hemos visto al estudiar las causas.

TRATAMIENTO

IX

El tratamiento del insomnio no es uniforme y varia como las causas que lo provocan.

Hay agentes que han gozado en todas las épocas de la medicina una gran reputacion y que se aplicaban cualquiera que fuese el oríjen de este estado. Pero á medida que el método analítico nos ha enseñado que el insomnio es el resultado de causas distintas, los medios puestos en práctica para combatirlo han variado.

Nosotros dividimos el tratamiento del insomnio en terapéutico y en higiénico.

En el primero estudiaremos todos los medicamentos puestos en práctica para combatir ya sea la causa ó el efecto.

El opio por su antigüedad, es el que merece un lugar preferente. Antiguamente cuando se combatia por este ajente el insomnio era considerado como una sustancia misteriosa, estraordinaria é incomprensible en sus efectos. Un medicamento heroico por cuanto dirije su accion á la misma fuente de la vida, que puede sal-

var en momentos críticos y causar á su vez males irreparables. El opio, decia Hipócrates es una espada de dos filos; don celestial en las manos del sábio y mortal veneno en las del ignorante.

Y despues de hacer un lijero estudio sobre él, deduce que debe recurrirse al opio, siempre que se haya de calmar la exitacion del sistema nervioso, restablecer su actividad morbosa al estado normal, combatir el espasmo, sobre todo si va acompañado de dolor y aumentar eficazmente la enerjía del corazon y de toda la vida orgánica.

Estas palabras resumen una gran parte de los conocimientos que hoy tenemos sobre la accion terapéutica del ópio. Y aunque no conocieron que esta era una sustancia complexa, habian observado los efectos opuestos que producia administrada á distintas dósis. Hoy que tenemos un conocimiento mas perfecto de esta sustancia; que sabemos que su accion es el resultado de fuerzas que obran de una manera distinta; que hemos podido en fin, estudiar la accion de cada una de estas fuerzas componentes, nos hallamos en mejores condiciones para hacer una aplicacion mas exacta y un estudio mas metódico de esta sustancia.

Como su accion terapéutica está fundada en los conocimientos fisiológicos que de ella se tienen y como por otra parte todos están conformes en aceptar que este ajente es un *nipnotico*, aquí nos volvemos á encontrar con la misma diversidad de opiníones acerca de la circulacion cerebral.

Gübler que sostiene la teoria de la congestion positiva nos dice que cuando el insomnio resulta de un exeso de actividad cerebral, con niperemia activa, el opio no está indicado, porque entonces la congestion terapéutica se agrega á la enfermedad existente.

En consecuencia el opio debe reservarse para el insomnio anémico que se manifiesta en los sujetos debilitados, inaniciados.

Si las esperiencias de Hamond resultan algun dia ciertas, el ópio será un hipnótico, porque produce la anemia del cerebro. Que este ajente produce el sueño es un hecho y en cuanto á saber como lo produce, nos encontramos hoy dia como en los tiempos hipocráticos.

Tratemos ahora de determinar cuales son sus indicaciones y en qué casos el médico debe abstenerse de administrarlo.

Cuando no hay fiebre intensa, embarazos gástricos ó estados dispépsicos que este ajente puede exajerar, el opio presta grandes servicios. Pero su indicacion capital, por asi decir, se encuentra en aquellos casos en que el insomnio es el resultado de dolores violentos, que no permiten un momento de descanso al enfermo.

Hay algunos principios generales que el médico debe siempre tenerlos presente antes de hacer uso de este medicamento. Debe escoger para la administracion del opio, el momento de la dísposicion natural al sueño en el enfermo. Cuando se combate el insomnio que acompaña á ciertos estados generales, es menester infor-

marse de la hora en que tiene costumbre de entregarse al sueño y administrarlo una ó dos horas antes.

Por lo general es de las dos á las cinco de la mañana, cuando la necesidad del sueño es mas imperiosa. En los enfermos de fiebre hectica, es donde puede verse que estos desgraciados atormentados por el insomnio consiguen recien á esa hora conciliar el sueño.

Ahora bien, si damos el opio en las últimas horas de la tarde, no coincidiendo el efecto del medicamento con el esfuerzo de la naturaleza, nada habremos conseguido. Si por el contrario lo damos á una hora avanzada de la noche, comienza á ejercer su influencia soporifera en momentos en que el organismo fatigado, va por fin á dormirse, y estas dos condiciones producen el sueño tranquilo y reparador. Graves y G. de Mussy aseguran que por este medio se llega con frecuencia á triunfar del insomnio aun en aquellos casos en que otros ajentes no han dado resultado satisfactorio. Al administrar el opio en los estados morbosos crónicos, no es el sueño accidental y pasajero lo que se busca; parece que este medicamento tiene la propiedad aun despues de ser eliminado de dejar al organismo en condiciones á propósito para producir una tendencia natural al sueño en ciertas horas determinadas. Esto se consigue administrándolo muchas veces seguidas, siempre que sea tolerado por el enfermo.

Hay otros estados morbosos en que es muy útil combinar el ópio con el tártaro estibiado; esto sucede en el insomnio que acompaña al *Delirium Tremens*: el in-

somnio es uno de los síntomas mas alarmantes que acompañan á esta enfermedad, y vencerlo, es hacerle un beneficio real al enfermo.

Otro tanto sucede con el insomnio que acompaña al *tifus fever*. En vez del ópio, se administra con frecuencia el clorhidrato de morfina, el cual ofrece sobre el láudano la ventaja de ser menos astringente y de no determinar las congestiones cefálicas que este último produce.

Se asocian tambien los tónicos á la morfina, en los individuos que tienen hábitos alcohólicos, aunque sin escederse en ellos: aquí se encuentra una profunda debilidad de estómago, acompañada de irritabilidad nerviosa.

Cuando todos estos medios no dan resultado, se recurre á otra manera de administrar el láudano, que Dupuytren ha sido el primero en poner en evidencia su eficacia: este autor ha observado que este medicamento en lavativas, produce efectos mas seguros, que administrado por la boca.

En el *Delirio traumático* ha visto, por ejemplo, que una pequeña dósis de láudano, administrado de este modo, produce efectos mayores que‘ cuando una cantidad mas considerable es injerida en el estómago.

Para terminar lo que se refiere al ópio, mencionaremos el uso externo de este medicamento para combatir el insomnio.

Cuando este es el resultado de dolores violentos de cabeza que no han cedido al ópio tomado interiormen-

te, la aplicacion de un emplasto narcótico presta grandes ventajas, mantenido durante algun tiempo.

Es frecuente encontrarnos delante de enfermos que padecen insomnios crónicos, desligados de otros padecimientos, y en los cuales no hay pertubacion alguna: en esta forma es prudente abstenerse de administrar el ópio, porque la enfermedad suele desaparecer por sí misma; cuando por el contrario, el insomnio depende de las dispepsias, es necesario preocuparse de las alteraciones dijestivas, dar los tónicos y vigilar el régimen.

El grupo de los anti-espasmódicos, tiene tambien su aplicacion algunas veces. En las mugeres histéricas y nerviosas, el insomnio suele ser rebelde á todos los recursos de la terapéutica. Entre estos, el almizcle y la aza fétida, parece que gozan de mas reputacion.

Graves ha notado que la última de estas sustancias, administrada á la dósis de dos ó tres gramos, modifica felizmente la irritabilidad nerviosa, y produce un sueño reparador; aconseja tambien no dar importancia á este insomnio, y encargar á los parientes del enfermo no hablar de la enfermedad.

Por todos los medios posibles debe tratarse de inspirar confianza á la enferma en la medicacion estableciida y hacerle olvidar sus padecimientos.

La influencia moral desempeña un rol tan importante en el tratamiento de esta enfermedad, que por sí sola llega muchas veces á triunfar de casos desesperantes. Es una práctica muy comun dar lociones frias en la cabeza para combatir el delirio ó el insomnio en las

enfermedades cerebrales agudas;—este medio tan eficaz para disminuir los síntomas cuando se practica convenientemente, es perjudicial, cuando se abandona en manos no esperimentadas.

Por regla general, los paños de agua fria se renuevan cada media hora; este es un tiempo demasiado largo: porque dá lugar á que el enfermo se encuentre rodeado de una atmósfera de vapor acuoso que le es nociva. La reaccion que tiene lugar es mas desfavorable que ventajosa, y para impedirla se hace imprescindible renovar los paños con mas frecuencia, ó mejor seguir la práctica tan estendida hoy en los Hospitales, que consiste en tener tres ó cuatro vejigas llenas de híelo machacado, y aplicada una sobre el vértice de la cabeza, dos á cada lado, y la úliima sobre la almohada, para que el occipucio esté en contacto con ella.

Al hablar de las causas que producen el insomnio, hemos enumerado los trastornos de la menstruacion que padecen muchas mujeres; en este caso es necesario establecer un tratamiento analeptico y regularizar el flujo menstrual, tanto en su periodicidad, como en su cantidad. Es preciso, no olvidar las esperiencias de Andral y Gebarret, las cuales han demostrado, que tanto el aumento como la disminucion de este flujo, perjudica el funcionamiento del sistema nervioso. El de las cloróticas es felizmente combatido por el licor

de Hoffman, el alcanfor y otros muchos medicamentos antiespamódicos.

El beleño se ha empleado con éxito para combatir el insomnio y segun Hamond tendria la ventaja de no producir el estupor que el opio produce algunas veces y de no congestionar el encéfalo.

El bromuro de potasio es otro de los medicamentos que están hoy en moda para disminuir la exaltacion nerviosa y casi el único que se aplica en los casos en que el insomnio existe sin dolor, condicion muy favorable para que produzca el sueño, segun el señor Rabuteau.

Este ajente que es un sedativo poderoso de los centros nerviosos, presta señalados servicios en los casos en que el insomnio es el resultado de un trabajo congestivo del encéfalo. Rabuteau lo considera como un hipnótico y de esta opinion participan muchos otros autores. Nosotros nos inclinamos á creer que no es un hipnótico como tampoco un anestésico; disminuye los reflejos y obra primitiva y electivamente sobre las propiedades exitomatoras de la médula, disminuyéndolas.

Su influencia hiptónica es secundaria y resulta de la sedacion ejercida sobre las funciones independientes de la voluntad y tributarias del mecanismo reflejo; actuando de este modo el bromo suprime las reacciones, producidas por las impresiones del mundo esterno; prepara é invita al sueño pero no le produce.

Como el anterior, el cloral es hoy dia un recurso precioso no solo para combatir el insomnio sino para

apaciguar los dolores. La opinion mas generalmente admitida es aquella que consiste en creer que el cloral se transforma en cloroformo, lo cual no está bien averiguado.

Cuando con el objeto de combatir el insomnio, lo administramos seguido, durante algunos dias, no es raro ver que se producen algunas alteraciones gástricas que nos obligan á suspender su uso. Tambien se le ha hecho responsable de muertes súbitas, lo cual ha influido mucho para que los médicos lo administren con prudencia.

Aunque estos peligros se hayan exajerado mucho, es indudable que sus afinidades con el cloroformo nos obligan á tener algun cuidado.

Hay muchos ajentes en terapéutica que, aunque en grados diversos, gozan de la propiedad de disponer al sueño, pero, que por el hecho de ser tan conocidos nos creemos eximidos de hablar de ellos.

Siempre hemos oido decir que las duchas frias son un poderoso recurso para combatir el insomnio. No negaré el hecho, porque él está comprobado por observaciones diarias, pero nuestra esperiencia personal no nos permite darle tanta importancia. Durante cuatro meses seguidos hemos hecho uso de estas duchas con resultados muy poco satisfactorios.

No asi, nos ha sucedido con los baños templados de asiento al tiempo de acostarse. No creemos que este medio cure, pero si que proporciona noches tranquilas á los enfermos que lo usan.

X

Lo que llamamos tratamiento higiénico comprende la reunion de precauciones que el médico aconseja tomar al enfermo para pasar las noches mas tranquilas.

De estas precauciones, las unas son modificaciones que voluntariamente imprimimos á nuestros actos funcionales y que teniendo por efecto obrar sobre la circulacion son aptas á favorecer el sueño. Las otras son medidas preventivas que consisten en abstenernos de todas aquellas sustancias que la esperiencia nos ha enseñado producen efectos nocivos; asi sabiendo que el café y el alcohol son causa de insomnio por la exitacion cerebral que determinan se aconseja no hacer uso de estas sustancias.

Los que padecen de insomnio se deben rodear de silencio y la oscuridad y al mismo tiempo es necesario que la temperatura de la habitacion sea moderada, la cabeza elevada y que los pies se encuentren calientes.

Hemos seguido muchas veces el consejo de Aran que consiste en hacer lentas y profundas inspiraciones y siempre nos hemos felicitado de ello. Esto es debido probablemente á que por este medio tiene lugar un

aflujo de sangre hácia el torax, derivada de los cen tros nerviosos. Otro recurso de que los enfermos se valen con frecuencia es aquel que consiste en escuchar sonidos monótonos ó preocuparse de lecturas enojosas. Todo el mundo sabe que la lectura de ciertos libros es un podesoso soporífero.

Para precaver el insomnio en las personas predispuestas debemos respetar siempre la costumbre y no traspasar la hora de acostarse. Ciertos actos funcionales están tan íntimamente ligados con el hábito que no es posible faltar á él sin comprometer su regularidad. Sucede con la funcion del sueño algo parecido á lo que segun Tronsseau pasa con la digestion. La constipacion se desenvuelve cuando el individuo infrinje sus costumbres.

La frialdad de los piés es una causa muy comun de insomnios que pasa amenudo desapercibida porque no nos preocupamos de ella.

Se puede evitar este accidente recurriendo á los sinapismos ó á los pediluvios sinapisados, los cuales sin embargo tienen en algunos individuos el inconveniente de producir una reaccion sobre la cabeza. Recordaré tambien la costumbre que tienen las mujeres del Tíber de hacer dormir sus niños poniendo la cabeza de estos á una corriente de agua fria.

Por mas eficaz que este medio pueda ser, dice Hamond tiene muchos inconvenientes entre los cuales se encuentra el de ser una operacion algo difícil.

El régimen debe ser moderado y proporcionado á la

actividad de los órganos dijestivos del enfermo. Los ejercicios al aire libre algunas horas antes de acostarse, son tambien mas útiles.

Fundándose en su teoría fisiológica Hamond, aconseja á los enfermos atormentados por insomnios pertinaces, dormir algunas noches seguidas sentados en un sillon. Funda este consejo en la seguridad que tiene de que el sueño es producido por una anemia, y que esta se produce con mas facilidad en la estacion vertical.

Hamond cree que el decúbito horizontal exita las facultades intelectuales, y cita en apoyo de este hecho, las grandes inspiraciones de los poetas cuando trabajan en su cama.

Al lado de estos hechos encontramos otros infinitamente mas numerosos, de personas que pierden por completo la actividad de su espíritu tan luego como se acuestan. Es posible que algunos individuos duerman mejor sentados que acostados, pero la interpretacion de Bamoud no es exacta. Si el sueño fuese de esta manera mas fácil, porque en esta posicion hay una derivacion de sangre de los centros nerviosos, el seria la regla y no la escepcion.

Esta teoría es además combatida por Clark, quien nos dice que la anemia llevada á un grado elevado, es un obstáculo al sueño. Este es el único medio de esplicar la ineficacia habitual del bromo en las personas anémicas.

Es además mny probable que la anemia llevada á

un grado escesivo, produzca una alteracion de la nutricion del cerebro, y que el insomnio sea el resultado de este estado de cosas.

—

Señores: voy á terminar. No tengo la pretension ni de ser autor ni de haber satisfecho las exigencias del Reglamento, cuando ordena á los jóvenes que salen de la escuela presentar un trabajo inaugural.

Al abandonar para siempre las aulas de esta Facultad, donde me habeis honrado siempre con las mas elevadas clasificaciones, llevo conmigo el sentimiento de la gratitud! Con hondo pesar me alejo de vosotros para entregarme á los azares de mi profesion, y al despedirme del recinto de la Facultad, lleva mi espíritu la conviccion de ser útil á la humanidad, calmando sus dolores con los recursos que la medicina y el concurso paternal de los profesores han puesto en mis manos.

He dicho.

GUILLERMO ACHÁVAL.

V.° B.°

M. A. MONTES DE OCA.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

Anatomia descriptiva—Cubiertas, tejido propio, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios del riñon.

Anatomia Topográfica—Region costo-mamaria.

Patologia general—¿Que modificaciones experimenta la resonancia de la voz en un enfermo?

Patologia externa—Hérnias abdominales y su curacion radical.

Materia médica y terapéutica—Accíon fisiológica y terapéutica de la nuez vómica.

Clínica médica—Diagnóstico diferencial entre las fiebres remitentes, intermitentes y cóntínuas.

Higiene—Crítica al Cementerio del Norte.

Toxicologia—Envenenamiento por el alcohol.

Fisiologia—Transfusion de la sangre.

Obstetricia—Indicaciones del parto prematuro artificial.

Patologia interna—Complicaciones de la flebre tifoidea.

FÉ DE ERRATAS

PÁGINA	LÍNEA	DONDE DICE	LÉASE
14	13	sujerido	empleado
76	5	desp	despues
78	11	abatida	abolida
88	13	lleganos	llegamos
89	12	despreciabamos	respirabamos
96	15	no	nos
100	27	nifanótica	*hipnótica*
101	3	niperemia	hiperemia