

por el mismo procedimiento para ser comparado con aquellos; los cerebros envenenados medían en su diámetro antero-posterior medio centímetro más de longitud, y pesaban 20 gramos más que el cerebro no envenenado. De estas experiencias, así como del sueño producido por la embriaguez, infiere Libermann que el sueño en muchos casos se acompaña de congestión cerebral, así como hay otros en que se acompaña de anemia. Ya hemos dicho antes, que el sueño producido por la morfina misma, unas veces se acompaña de congestión y otras veces de anemia, y ahora agregamos que en un trabajo sobre la circulación cerebral, los doctores Bock y Werhoogen,¹ se han propuesto demostrar que la distribución de la sangre que circula en el cerebro puede ser diferente en los dos sistemas cortical y ganglionar, y una de sus conclusiones es que bajo la influencia de la morfina se produce una anemia de la corteza y una hiperhemia de la base, lo cual, en concepto de los mismos autores, explica la acción hipnótica de este medicamento. Esta interpretación está de acuerdo con otro trabajo en que Spehl² da cuenta de sus experimentos en el laboratorio de la Universidad de Bruselas. Spehl concluye con varias proposiciones de las que tomamos las siguientes: «Durante el sueño natural u otro, ciertas partes del encéfalo están en actividad, en tanto que otras están en reposo. Las partes activas están probablemente congestionadas; las partes en reposo están anémicas. Las diferencias de opinión han resultado sin duda de la situación de la parte observada.» El mismo reproduce, aceptando la opinión de Brown Sequard, quien como dijimos, ha demostrado experimentalmente que la parte congestionada es la base del encéfalo, además de la médula.

Dujardin-Beaumetz y Audigé³ demostraron experimentalmente que los alcoholes mal rectificadas é impuros contienen siempre proporciones notables de paraldeida, la cual desempeña un papel importante en la intoxicación por dichos alcoholes: por esta razón esas bebidas, que son las que circulan en el comercio, producen una embriaguez más rápida y más profunda que si estuvieran puras.

Fues bien; la paraldeida obra sobre los centros nerviosos produciendo el sueño; es uno de los hipnóticos más poderosos con que cuenta la terapéutica moderna.

Para resumir, diremos, que uno de los efectos fisiológicos, terapéuticos y tóxicos del alcohol, es el sueño: su producción es variable según la idiosincracia; pero aparece con más facilidad y es más profundo á me-

¹ Archives de Neurologie, v. XXII, núm. 66, p. 397.

² L'Encephale, 7.º año, núm. 1, p. 55 y sigts.

³ Dujardin Beaumetz, Puissance toxique des alcools.

dida que se elevan las dosis; esto nos explica su mayor frecuencia y profundidad, como efecto tóxico, es decir, en la embriaguez. El sueño producido por la embriaguez, ligera ó grave (Tourdes) es patológico, en razón de su origen, porque la embriaguez misma es un estado patológico, y el sueño es, en este caso, un síndrome; pero en razón de su intensidad no siempre es patológico, supuesto que puede presentar todas las variedades de matiz, desde la simple tendencia al sueño (Vanlair), somnolencia (Tamburini), sueño poco profundo (Nothnagel), sueño profundo (Basset), sueño letárgico (Crothers), sueño comatoso (Lanceraux), carus (Hirtz), hasta la asfixia pulmonar que termina con la muerte.

Por consiguiente, hemos tenido razón al contestar la primera pregunta en estos términos: La embriaguez meramente accidental, sea cual fuere su grado, es causa provocadora y determinante del sueño.

III

Segunda pregunta: «¿Es una verdad bien comprobada por la ciencia, que del estado de sueño al de vigilia, la transición no es brusca é instantánea, sino que existen estados intermediarios en que la conciencia, *el yo* del individuo permanece ausente?» Nosotros contestamos que sí. El Sr. Dr. Espinosa dijo que: «fisiológicamente no es exacto.» Añadió para apoyar su acerto, que esta cuestión pertenece á la aseo-fisiología y pueden resolverse en sentido psicológico ó fisiológico; que psicológicamente, él contestaría de otra manera; pero no dijo de qué manera, y que fisiológicamente no hay estados intermediarios entre el sueño y la vigilia; esos estados existen al pasar de la vigilia al sueño; entonces hay «somnolencia ó modorra» con síntomas propios como el bostezo, las oscilaciones de la cabeza, etc.; en cambio, el despertar se hace de un modo instantáneo. El Sr. Dr. Espinosa Bravo invocó el testimonio de los señores jurados: «¿quién de ellos ha pasado por ese período intermedio entre el sueño y la vigilia? Ninguno.»

Se puede hacer un cálculo aproximado por el estilo de éste: suponiendo que cada uno de los señores Jurados haya vivido unos 35 años y que durante ellos, haya despertado cuando menos una vez cada 24 horas; en todo el transcurso de su vida ha despertado cerca de 13,000 ocasiones, por término medio. Y si alguno recuerda haber pasado una sola vez, de tantas como ha despertado, por un período intermedio entre el sueño y la vigilia, que lo diga. Como ninguno de los señores Jurados hizo uso de

la palabra para decir que recordaba haber pasado por ese período, y antes bien todos continuaron en silencio, la prueba fué concluyente.

Ante todo, diremos al Sr. Dr. Espinosa Bravo, que no es cierto que las cuestiones de aesto-fisiología puedan resolverse de dos modos, de un modo en el sentido psicológico y de otro en el sentido fisiológico. El neologismo inventado por Spencer para designar el estudio de las relaciones entre los fenómenos subjetivos y objetivos del sistema nervioso no es adecuado. La aesto-fisiología ha sido definida por Howard Collins, discípulo de Spencer, en estos términos: el enlace, entre la ciencia psíquica y la ciencia física. Este enlace ha sido designado con el nombre de Psico-física (Psychophysik) por Teodoro Gustavo Fechner, quien es el verdadero creador de esta ciencia, pues si es cierto que Weber, y otros habían hecho antes que Fechner algunos estudios sobre la materia, éstos quedaron aislados, no se había formado un cuerpo de doctrina como lo formó el eminente psicólogo de Leipzig. La palabra «psico-física» es más clara, supuesto que para entenderla no se necesita de una aclaración como la que ha debido hacer Spencer para explicar la suya, y es más propia porque los cambios nerviosos correlativos á los estados de conciencia no siempre son fisiológicos como parece indicarlo el término aesto-fisiología, sino también patológicos, y el mismo Spencer indica la necesidad que tiene esta ciencia de acudir á la patología experimental, á la patología interna, aun á la cirugía, y muy especialmente, añadimos nosotros, necesita de la patología mental. Por supuesto que esta censura no disminuye un ápice nuestra admiración por el moderno Aristóteles.

La psico-física ó sea la aesto-fisiología, no estudia los fenómenos desde el punto de vista psicológico exclusivamente, porque de esto se encarga la psicología propiamente dicha; tampoco los estudia desde el punto de vista fisiológico exclusivamente, porque es asunto de fisiología; estudia *las relaciones* entre los estados psíquicos y los físicos ó fisiológicos. El fin de esta ciencia es único, aunque sus elementos sean múltiples, por consiguiente la solución que dé á cada uno de sus problemas debe ser una sola; no pueden dividirlos dicotómicamente y resolverlos de un modo en el sentido psicológico y de otro modo opuesto en el sentido fisiológico; tiene por misión, no separar los fenómenos, sino enlazarlos, y si no hay otro enlace posible entre ellos, entonces el problema pertenecerá á cualquiera otra ciencia, pero no á la aesto-fisiología. Esta ciencia no trata de averiguar la existencia de determinados fenómenos psíquicos, sino que los supone existentes y solamente se ocupa en relacionarlos con otros fenómenos nerviosos. La cuestión propuesta en la segunda pregun-

ta del cuestionario es relativa á la existencia ó no existencia de los estados intermedios; á esto es á lo que se debe contestar categóricamente; después que se haya asegurado que los hay, ya podrá saberse si son ó no de orden psíquico, fisiológico, patológico, psico-fisiológico ó psicopatológico. El Dr. Espinosa ha dicho nada más que no los hay fisiológicamente; pero no ha dicho si los hay psicológicamente, y este es el punto más importante, supuesto que la pregunta se refiere al estado de la conciencia, al *yo*, y esa pregunta se ha hecho para esclarecer la responsabilidad ó irresponsabilidad de un crimen. Por lo mismo, el problema principal queda en pie; acerca de él nada ha resuelto la respuesta del Dr. Espinosa, que más que una respuesta es una evasiva, y sobre todo, es un error. Vamos á demostrarlo.

Los médicos alemanes dieron el nombre de *embriaguez del sueño*, «*schlaftrunkenheit*,» al estado de semisueño ó semivigilia que sigue al sueño y precede á la vigilia perfecta, y durante el cual, la lucidez de la conciencia no recobra todavía su dominio en el cerebro que ha despertado sólo para algunas funciones. Algunos, como Casper, aplican esa misma denominación tanto al período que precede, como al que sigue al sueño; otros, como Krafft-Ebing, la reservan únicamente para el período que sigue al sueño y precede á la vigilia. Entre los escritores franceses, Ribaud acepta la doble acèpción del término, y Chatelain solamente la segunda.

No estará por demás advertir al Sr. Dr. Espinosa, que la palabra embriaguez no significa en este caso la intoxicación alcohólica, sino que metafóricamente se ha extendido á un desequilibrio mental más ó menos análogo al producido por el alcohol ú otros venenos.

El sueño total está formado por la reunión de sueños parciales; y para convencerse de esto basta tener en cuenta la independencia de los órganos y de los aparatos, tanto para fatigarse como para descansar. Durante el sueño hay una suspensión de las funciones de la vida de relación, además del detenimiento que sufren las funciones de la vida orgánica, pues en efecto, estas últimas, á pesar de la opinión contraria que se defendía antes, no se ejercen con la misma actividad que durante la vigilia; la circulación disminuye de manera que puede bajar el número de pulsaciones á diez ó quince en el adulto, pudiendo descender mucho más el niño; la respiración se calma, es menos frecuente y menos profunda; la digestión es menos activa, aunque antes se creyó lo contrario; las secreciones todas disminuyen; la absorción, la nutrición son menos laboriosas, el calor descende algunos décimos de grado. El funcionamiento de los órganos de la vida animal disminuye ó se suspende por

completo, pero no de una manera simultánea, sino sucesiva y paulatina. En el aparato muscular, unos músculos preceden á otros en el reposo y relajamiento que sufren: los extensores de la cabeza, músculos de la nuca, son los primeros en ceder; siguen los músculos de los miembros, y los últimos son los esfínteres. Entre los órganos de los sentidos, el visual es el primero invadido por el sueño; la tendencia á la oclusión de los párpados es constante, y la visión se hace confusa; sigue el órgano del tacto, las sensaciones táctiles se debilitan; el gusto sigue después cuando el olfato se conserva todavía íntegro; este último se suspende también y finalmente el oído. Las diferentes regiones cerebrales en donde cada uno de los órganos antes referidos tiene un centro, se van durmiendo en el mismo orden en que se suspenden las funciones correspondientes antes mencionadas. Además, debe tenerse en cuenta que los centros de las sensaciones duermen algunas veces con más intensidad que las partes periféricas, porque el despertar de las primeras es provocado por la impresión que sufren las últimas, las que advierten á los centros nerviosos respecto de los peligros exteriores. Otras veces las partes periféricas están en completo reposo é incapaces para transmitir por lo menos aquellas impresiones que no son muy intensas, en tanto que los centros sensoriales trabajan con actividad; tal es el caso de los ensueños, verdaderas alucinaciones en que no toman parte los órganos de los sentidos; algunos ensueños son el resultado del trabajo simultáneo de los órganos periféricos y centrales, y entonces son ilusiones.

Esto solo bastaría para convencerse de que no es necesariamente simultánea la suspensión de todas las funciones, y de que por lo mismo el despertar, la vuelta á la actividad de cada una de ellas se hace también de una manera sucesiva y necesita un período de tiempo cuya duración es variable, pero que siempre puede ser apreciada. Las funciones cerebrales psíquicas, lo mismo que las físicas, se duermen en tiempos diferentes. La atención se debilita y suspende la primera. La falta de percepción viene inmediatamente después de que las sensaciones especiales á cada uno de los órganos se han hecho bastante confusos, ó han desaparecido por completo; el sueño de la percepción es generalmente más profundo que el de los sentidos, pues éstos están más fácilmente dispuestos á reaccionar bajo la influencia de los excitantes exteriores y obrar de esa manera sobre las facultades perceptivas para despertarlas en caso necesario. El poder de asociar las ideas se pierde, y finalmente se pierde también el poder de elaborarlas; la concepción duerme á su vez. Si la conciencia como poder reflexivo ha desaparecido desde el principio en la mayor parte de los casos, como fondo psíquico de todas las facul-

tades mentales solamente desaparece al último, y su pérdida caracteriza el sueño sin ensueños ó sea el sueño completo.

Si la invasión de los órganos por el sueño no se hace de una manera simultánea, por esta sola razón puede presumirse que el retorno á la vigilia ó el despertar se verifica no simultánea sino sucesivamente; pero también es fácil demostrar que cada órgano puede dormir aisladamente cuando los demás están activos y viceversa, que uno puede estar despierto cuando todos los demás duermen. El sonambulismo es un sueño parcial; en este estado el aparato locomotor funciona de tal manera que el individuo puede trasladarse de un lugar á otro, ejecutar movimientos variados y precisos en que necesita á veces salvar obstáculos y hacer esfuerzos para conservar el equilibrio; durante estas operaciones los otros aparatos y órganos permanecen profundamente dormidos. Otras veces los órganos de la palabra funcionan; hay un somniloquio en forma de monólogo y aun de diálogo, interviniendo en este último caso, el aparato auditivo en conexión con el aparato lingual y con los órganos centrales intermediarios. Otras veces la persona dormida ejecuta operaciones de cálculo ó realiza obras artísticas, como composiciones literarias ó musicales que exigen el juicio de la memoria, la concepción, la atención, la reflexión, el raciocinio y hasta de las emociones y pasiones.

Podríamos citar muchos ejemplos que confirman esto. En todos estos casos, unos órganos duermen al mismo tiempo que otros están despiertos. Los ensueños son una prueba de actividad de determinadas regiones del cerebro. Según Wundt, Simón, Ball, Duval y otros, los ensueños demuestran el ejercicio de algunos órganos despiertos. Excitando aisladamente los órganos de los sentidos de una manera moderada, se les puede hacer funcionar, y por lo mismo despertarlos sin que despierten los demás órganos; acercando á la nariz olores activos se pueden tener reacciones de olfacción; si estos olores tienen poca intensidad, aunque ésta sea bastante para ser apreciada por una persona despierta, podrá suceder que la reacción no se obtenga en la persona dormida porque sus órganos olfatorios duermen; si la intensidad del excitante es excesiva, entonces la reacción provocada en los órganos olfatorios se propagará al conjunto del organismo y el individuo despertará; pero si esa intensidad tiene un grado intermedio entre los extremos antes citados, entonces la reacción se manifestará por un reflejo, como por ejemplo, el movimiento de la cabeza, ó se provocará un sueño en relación con el excitante empleado, de todo lo cual dará razón el individuo después de que haya despertado.

Depositando sobre la lengua unas gotas de jarabe ó de una solución

de quinina, podrán obtenerse resultados análogos en el aparato del gusto. Si al través de los párpados se hace obrar un foco luminoso bastante intenso para que impresione la retina, se provocarán ensueños relativos á la impresión óptica; así es como Maury soñaba con incendios cuando cerca de sus ojos otra persona le pasaba la llama de un bujía. La piel puede recibir impresiones adecuadas que produzcan ensueños; por ejemplo, una persona á quien se le mojaron los piés, soñó que naufragaba; las sensaciones de presión sobre los miembros, sobre el abdomen y sobre el tórax, particularmente en la región precordial son causas del epialto, espantosa pesadilla en que se cree ser aplastado por un monstruo, ser estrangulado, etc. Sobre el aparato auditivo se pueden llevar impresiones que también provoquen ensueños, y, según hemos dicho antes, algunas personas responden dormidas cuando se les interroga. Así como durante el sueño se puede despertar aisladamente cada uno de los órganos sin despertar á los demás, así también durante la vigilia un órgano puede aislarse funcionalmente de los otros, y por lo mismo dormir; este estado llamado por Egger «vilambulismo» es una especie de sonambulismo durante la vigilia. Este caso es el reverso completo de la forma vulgar de sonambulismo, pues así como en esta forma la mayor parte de las regiones cerebrales quedan en reposo, y otras en menor número, desarrollan energías que transmiten á algunos órganos de la vida de relación, en el vigilambulismo al contrario, la mayor parte de las regiones cerebrales están despiertas, y sólo duermen algunas de ellas; el individuo está en vigilia, puede entregarse á cierta clase de ocupaciones pero tiene el aspecto de un sonámbulo y realmente lo es; una parte de sus funciones de relación se ha suspendido, una parte muy limitada del cerebro duerme; hay también un sueño parcial, como en todo sonambulismo. Así es como Egger ha explicado la vida extraordinaria de Félida, historizada por el Dr. Azam, cuya maravillosa narración ha puesto á prueba el criterio de sabios y academias. Así es como Charcot ha explicado casos análogos observados por él y sus alumnos. Hay otras formas de sonambulismo histórico en que la personalidad no se fragmenta, como sucede en los casos antes dichos; pero que también se realizan durante la vigilia. El sonambulismo epiléptico, que por su frecuencia es tan fácil de observarse, coexiste en el estado de vigilia; tal es, por ejemplo, el «automatismo comicial ambulatorio» de Charcot. El poder de abstracción altamente desarrollado produce en masas cerebrales de cierto temple fenómenos análogos si no iguales, al sonambulismo durante la vigilia. Leibnitz fué un ejemplo de este género. Poseído por una meditación filosófica, Stuart Mill cruzaba á veces las calles de Londres tan pro-

fundamente abstraído, que ignoraba los lugares por donde había pasado, y sus relaciones con el mundo exterior quedaban reducidas á las de un sonámbulo en vigilia. El cerebro de Arquímedes es otro ejemplo; sobre distintas células cerebrales, pero simultáneamente se verifican dos fenómenos psíquicos enteramente opuestos, uno de los cuales es provocado por el otro: la atención y la distracción; la primera converge poderosamente en un solo punto, la resolución de un problema matemático; la segunda deja inactivos los órganos de los sentidos, el pensador queda aislado del medio, ignora por completo el estrepitoso asalto de Siracusa, acontecimiento que tan directamente le importaba; ni ve ni oye al soldado romano que con voz imperiosa y brusca le intima presentarse al cónsul.

El Sr. Dr. Espinosa dirá tal vez que los fenómenos sonambúlicos son incompatibles con la vigilia. Si las referencias que hemos hecho no bastaren, en su concepto, para demostrar lo contrario, volveremos á ocuparnos del asunto.

Hemos asentado que cuando unos órganos duermen, otros están despiertos; hemos probado que fenómenos propios del sueño se observan en la vigilia y que fenómenos propios de la vigilia se verifican en el sueño. Ahora ocurre preguntar ¿cuál es el momento más oportuno para que unos fenómenos se mezclen con los otros? ¿en qué período de la vida fisiológica el organismo se halla en condiciones más á propósito para que coexistan dichos fenómenos? Ese momento es precisamente aquel en que ambos estados confinan entre sí, es decir, en el tránsito del sueño á la vigilia ó de la vigilia al sueño; entonces es cuando la actividad encuentra mayores obstáculos para distribuirse de una manera uniforme entre todos los grupos celulares del encéfalo, y entre todas las células y fibras de cada grupo; entonces es cuando el organismo está en condiciones más propicias para que las dos categorías de fenómenos concurren á formar un estado crepuscular que participe á la vez del sueño y de la vigilia sin ser exclusivamente uno ú otro. Si ese crepúsculo se observa al pasar de la vigilia al sueño, se observa también, y por las mismas razones, al pasar del sueño á la vigilia, y constituye la embriaguez del sueño.

Las ideas y los actos de la vigilia influyen poderosamente en el sueño, esto es un hecho de observación vulgar; nuestros ensueños están formados con elementos tomados á la vigilia, lo que soñamos es la agregación inconexa casi siempre de sensaciones recogidas durante la vigilia, particularmente de aquellas que más nos han impresionado; y cuando intervienen las sensaciones actuales, van unidas á las remembranzas.