

tos expresivos, han dado más, mucha más precisión y claridad á este asunto. Recordemos también el papel de los movimientos respiratorios de que Fechner nos habla. Tiene tan grande importancia que, en ciertos casos, engendran por sí mismos el sentimiento del esfuerzo. Ferrier lo ha demostrado, apoyándose en un experimento muy sencillo. Si se extiende el brazo, si se tiene el índice en la posición necesaria para dar un tiro de revólver, se puede tener sin mover realmente el dedo, la experiencia de un sentimiento de energía desplegada. He aquí, pues, un caso claro del sentimiento de energía desplegada, sin contracción real de la mano, y sin esfuerzo físico perceptible (que es la tesis de Bain). "Pero, si el lector comienza de nuevo el experimento y pone bastante atención en el estado de su respiración, observa que su conciencia del esfuerzo coincide con una fijación de los músculos del pecho y que, en proporción con la suma de energía que siente poner en juego por sí mismo, tiene su glotis

cerrada y contrae activamente sus músculos respiratorios. Que ponga su dedo como antes, y que *siga respirando* siempre, verá que, por grande que sea la atención dirigida por sí al dedo, no sentirá la menor señal de conciencia de esfuerzo hasta que el dedo mismo haya sido movido realmente, y entonces es llevada localmente á los músculos que obran. No quiere decir esto que cuando ese factor respiratorio, esencial, siempre presente, se deja á un lado como se ha hecho, la conciencia del esfuerzo pueda tener algún grado de plausibilidad, ser atribuída á la corriente centrifuga,,.

En resumen, siempre y por todas partes contracciones musculares. Aun en los casos en que permanecemos inmóviles, se encontrará, si uno se fija con cuidado, que la reflexión intensa va acompañada de un principio de palabra, de movimiento de la laringe, de la lengua, de los labios. Entre los que no pertenecen al tipo motor, por tanto los más desfavorables á nuestra tesis, hay un estado de audición ideal ó de

visión ideal; el ojo, aunque esté cerrado, se relaciona á objetos imaginarios. Czermak y después de él Striker, han hecho notar que si después de haber contemplado interiormente la imagen de un objeto supuesto muy cercano, se pasa bruscamente á la visión mental de un objeto muy alejado, se siente un cambio claro en el estado de inervación de los ojos. En la visión real debe pasarse, en tal caso, del estado de convergencia al estado de paralelismo de los ejes visuales; es decir, inervar los músculos motores del ojo de otra manera. La misma operación, más débil, en el estado naciente, se produce en la visión interior que acompaña á la reflexión. Por último, en todos los casos, hay modificaciones en el ritmo de la respiración (1).

(1) Recientemente, M. Guge (de Amsterdam), ha dado el nombre de *aprosequia* (de α y $\pi\rho\omicron\sigma\epsilon\lambda\epsilon\omega$) á la incapacidad de fijar la atención sobre un objeto determinado, á consecuencia de una disminución de la respiración nasal, debida á ciertas circunstancias, tales como

Podemos responder ahora á la pregunta hecha más arriba: ¿Cuál es el origen del sentimiento del esfuerzo en la atención, y cuál es su significación?

Tiene su origen en esos estados físicos tantas veces enumerados, condiciones necesarias de la atención. No es más que su repercusión en la conciencia. Depende de la cantidad y de la calidad de las contracciones musculares, de las modificaciones orgánicas, etc. Su punto de partida es periférico, como el de cualquiera otra sensación.

los tumores adenoides en la cavidad naso-faríngea, pólipos de la nariz, etc — Un niño de siete años no había llegado á aprender en la escuela, durante doce meses, más que las tres primeras letras del alfabeto. Operado del tumor adenoide, aprendió en una semana el alfabeto entero. Otros alumnos de gimnasio y estudiantes, atacados de estas afecciones, no pudieron aprender nada. Tenían la sensación de que cada esfuerzo para fijar la atención determinaba dolores de cabeza y vértigos. Podían, sin fatiga, leer de seis á diez veces una frase, pero sin comprender lo que habían leído y sin pensar, sin embargo, en otra cosa. Esta circunstancia diferencia ese estado del de la distracción ordinaria. (*Biologische Centralblatt*, 1.º de Enero de 1888)

Significa que la atención es un estado anormal, no duradero, que produce un agotamiento rápido del organismo; porque, al fin del esfuerzo, hay fatiga; al cabo de la fatiga, la inactividad funcional.

Queda un punto oscuro. Cuando pasamos del estado ordinario al estado de atención sensorial ó de reflexión, se produce un aumento de trabajo. El hombre, recargado por una larga marcha, una gran contención del espíritu, ó que sucumbe al sueño después de una jornada; el convaleciente que sale de una enfermedad grave; en una palabra, todos los debilitados, son incapaces de atención, porque ésta exige, como toda forma de trabajo, un capital de reserva, que puede gastarse. En el paso del estado de distracción al de atención hay, pues, transformación de fuerza de tensión en fuerza viva, de energía potencial en energía actual. Ahora bien, aquél es un momento *inicial* muy distinto al momento del esfuerzo sentido, que es un efecto. Hago esta llamada sin insistir. El exa-

men de la cuestión no podrá intentarse con provecho sino después de haber recorrido el conjunto de nuestro estudio.

IV

Las investigaciones experimentales sobre la atención voluntaria, han confirmado y precisado ciertas conclusiones, que desde luego se desprenden naturalmente de una comprensión exacta del asunto. Estas investigaciones son directas ó indirectas, según que estudian la atención en sí misma, en sus variaciones individuales, en estado normal y morboso, ó según que estudien como el medio, el instrumento de otras investigaciones sobre la duración de las percepciones, de las asociaciones, del juicio ó de la elección. La atención es, en efecto, la condición psíquica fundamental

de casi todas las investigaciones psicométricas (1).

Obersteiner, para el que la atención es esencialmente un hecho de inhibición, ha encontrado que exige en general más tiempo entre los ignorantes que entre las gentes cultas; en las mujeres que en los hombres que por su género de vida han desarrollado su poder de suspensión; en los viejos que en los adultos y los jóvenes: lo que consiste sin duda en una actividad funcional menos rápida.

Una serie de experimentos hechos en la misma persona, han dado como término medio: en estado normal, 133 σ ; en el caso de dolor de cabeza 171 σ , y en el estado de fatiga y de somnolencia 183 σ . En un en-

(1) Consúltese para el pormenor y lo necesario para los experimentos: Obersteiner, *Experimental Researches on attention*, en *Brain*, Enero 1879.—Wundt, *Psychologie physiologique*, t. II, c. XVI—Exner, en Hermann, *Handbuch der Physiologie*, t. II, fasc. 2, pág. 233 y sig.—Stanley Hall, *Reaction time and attention in the hypnotic state*, en *Mind* (Abril 1883).—La unidad en todos los números dados, es la milésima de segundo— σ .

fermo, al principio de la parálisis general, el tiempo medio era de 166 σ ; en el segundo período de esta enfermedad, cuando el sujeto fué compatible con la investigación experimental, se han obtenido 281 σ y hasta 755 σ . De otro lado, Stanley Hall, que ha tenido la suerte de encontrar un individuo que podía reobrar correctamente en estado de hipnotismo, ha comprobado una disminución muy sensible del tiempo de reacción, que pasa de un término medio de 328 σ (estado normal) á 193 σ (estado hipnótico), resultado que puede ser previsto en razón del monoideísmo propio en el hipnotismo.

Wundt y Exner han hecho otros experimentos en el hombre normal. A veces, al individuo se le coge en estado de distracción, y la impresión contra la cual debe reaccionar sobreviene de improviso y sin haberse determinado de antemano. A veces la impresión está determinada en cuanto á su naturaleza, pero no en cuanto al tiempo en que se debe producir. Otras, la impre-

sión está completamente determinada (naturaleza y tiempo), advirtiéndole una señal al individuo, que la impresión va á venir. En esta mezcla ascendente de la indeterminación hacia la determinación, el tiempo de reacción va siempre disminuyendo, como se podría suponer de antemano. Así, mientras que en el caso de distracción puede elevarse á la cifra enorme de 500 σ , cae en el segundo caso á 253 σ , y con señal á 76 σ .

Estos experimentos nos presentan bajo su forma más simple al estado llamado de *atención expectante* ó de preatención. Contienen algunas observaciones propias para confirmar lo que se ha dicho anteriormente.

Si en la atención expectante se considera el lado *intelectual*, se ve que es un estudio preparatorio durante el cual se evoca la imagen de un acontecimiento previsto ó presumido. Se constituye el estado de monoidéismo de manera que el acontecimiento real no es más que el refuerzo de la

representación preexistente. En ciertos experimentos, se producen dos impresiones casi simultáneas, y se trata de determinar cuál es anterior en el tiempo. Si son de distinta naturaleza, una auditiva (un golpe de timbre), la otra visual (una chispa eléctrica), se tiene una tendencia á considerar como anterior, ó la impresión más fuerte, ó bien aquella á que se dirigía la atención.

Entregándose á investigaciones de este género, Wundt podía, á voluntad, según la dirección dada á su atención, ser primero tan pronto la una como la otra. Cuando las dos excitaciones son de igual naturaleza, no se percibe bien más que la primera; la segunda pasa desapercibida.

Si se considera el lado *motor* de la atención expectante, se ve que produce una inervación preparatoria de los centros nerviosos y de los músculos que, al menor choque, puede convertirse en impulsión real. La representación sola puede, pues, producir una reacción, sin causa exterior.

Este estado explosivo se produce sobre todo en los casos en que la impresión esperada es indeterminada, en los casos que se podría llamar de atención expectante en general. La inervación motora se reparte entre todos los dominios sensoriales: se produce entonces un sentimiento de inquietud y de malestar de tensión tal, que un cuerpo que cae, un accidente de laboratorio, producen una reacción automática.

Cuando la impresión esperada está bien determinada, la inervación motora tiene su camino trazado de antemano; la tensión, en lugar de ser difusa, está localizada. El tiempo de reacción puede hacerse nulo y hasta negativo.

Cuando se debe hacer la reacción por procesos diferentes ó por excitaciones diferentes, es preciso que se produzca un cambio en la dirección de las vías nerviosas: este es un estado muy fatigoso. Si nos obstinamos en reaccionar, el tiempo aumenta desmesuradamente, hasta un segundo, según Exner.

Debemos mencionar también las investigaciones experimentales de M. N. Lange sobre las oscilaciones de la atención sensorial. En el silencio de la noche, el tic-tac de un reloj, situado á alguna distancia, á veces no se oye y otras se oye reforzado: igual pasa con el ruido de una cascada; oscilaciones análogas se han observado en el orden de las sensaciones ópticas y táctiles. Estas variaciones no son objetivas, no pueden ser sino subjetivas. ¿Hay que atribuir las como se hace de ordinario, á la fatiga del órgano sensorial? El autor no lo cree; son para él de causa central y debidas á las oscilaciones de la atención. Cuando se está atento á dos excitaciones simultáneas, una óptica y la otra acústica; si son de origen periférico las oscilaciones, deberían ser independientes la una de la otra. No ocurre así: las dos especies de oscilaciones no coinciden jamás; están siempre separadas por un intervalo perfectamente determinado. ¿Cuál es la causa de esta periodicidad de las oscilaciones? Según el autor,

está en la oscilación de las imágenes que acompañan á la percepción sensorial. El refuerzo que existe en la atención, proviene de que á la impresión actual se agrega la imagen de una impresión anterior. La atención sensorial sería una asimilación de la impresión real que permanece inmutable con la imagen anterior que experimentan las oscilaciones (1).

Se ve, en resumen, que la atención no se parece en nada á una actividad pura que está ligada á condiciones físicas, perfectamente determinadas: no obra más que por ellas y depende de ellas.

(1) Lauge: *Beiträge zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit und der activen Apperception* en los *Philosophische Studien*, 1887, tít. IV, fasc. 3.

CAPÍTULO III

LOS ESTADOS MORBOSOS DE LA ATENCIÓN

La distracción:—Clasificación de las formas patológicas.—1.º Hipertrofia de la atención: transición del estado normal á los estados morbosos.—La hipocondría.—Las ideas fijas: sus variedades.—Semejanzas y diferencias con la atención.—El éxtasis: sus variedades; los diversos grados del éxtasis. Estado de monoidismo completo.—2.º Atrofia de la atención: los maniacos.—El estado de agotamiento; la debilidad de la atención y la del poder motor van á la par.—La atención en el sueño y en el hipnotismo.—La atención en los idiotas.

Para acabar el estudio de la atención, nos quedan por examinar los casos morbosos. No me propongo bosquejar una patología de la atención: el título sería demasiado ambicioso y la empresa prematura; pero hay hechos olvidados por la psicología