

to se distribuye por dos clases de conductos: los músculos y los centros nerviosos superiores. El movimiento muscular se trasmite á los cuerpos ambientes; pero supuesto que todo movimiento es eterno, ¿qué sucede con aquellas fuerzas que se internan, sin reflexion inmediata, por las regiones superiores del encéfalo? Una parte de esas fuerzas sensiblemente se convierte en calor; esto nos lo atestigua la experiencia en los grandes trabajos mentales. Pero otra parte de esa fuerza, por medio de un equilibrio desconocido ó por una combinacion química, ¿podrá permanecer almacenada en el cerebro para reaparecer en un desequilibrio momentáneo ó en ciertos cambios funcionales de electricidad ó de galvanismo? Este fenómeno es todavía un misterio para la fisiología, pero es un hecho para la experiencia; la *memoria* no puede explicarse sino por medio de esta hipótesis: *algunos centros nerviosos conservan, en un estado latente, sus impresiones.*

Esa conservacion de las sensaciones y su revivencia, pueden explicarse de dos modos: primero, por la existencia de un centro especial cuyos almacenes se abran por las impresiones correspondientes que van teniendo los sentidos; y segundo, por la suposicion de que todos los centros de reflexion posean la facultad de conservar sus impresiones y reproducirlas mezclándolas á las sensaciones que en la actualidad los agitan. La primera hipótesis, aunque sencilla y seductora, es insostenible. Mayores probabilidades tiene la localizacion de la memoria en los mismos centros nerviosos.

Los aparatos exteriores de los sentidos pueden considerarse como unos centros rudimentarios: son imperfectos, en clase de centros, porque no presentan una reaccion muscular inmediata, ó por lo ménos ésta es oscura. Puede, en cambio, observarse en ellos la persistencia ó reflexion local de las sensaciones. La duracion de las impresiones luminosas es conocida; se calcula en un décimo de segundo para un carbon incandescente: así tambien se forman y se conservan los colores accidentales. En cuanto á las sensaciones acústicas, se sabe, entre otras cosas, que las notas armónicas están separadas entre sí por intervalos matemáticos; cuando falta esa distancia, en la cual las vibraciones de los sonidos son simétricas, resulta una impresion disonante, desagradable. Este fenómeno entre dos ó más notas sucesivas,

no puede verificarse sin que las notas anteriores coexistan con las posteriores. *Para la simultaneidad que requiere toda comparacion, basta que de dos actos verificados en diversos tiempos, el primero sobreviva á sus causas exteriores.* Sin detenernos en los demas sentidos, observaremos, por último, que muchos resabios no son más que la revivencia de impresiones instantáneas.

Esa conservacion de las impresiones es más notable en los primeros centros nerviosos que se caracterizan por la inmediata aparicion de sus reacciones musculares. Ya hemos visto cómo la educacion de esos centros los hace aptos para repetir en un orden artificial cualquiera serie de movimientos complicados; nos limitaremos ahora á llamar la atencion sobre que en esa facultad conservadora de los primeros centros residen los fenómenos del sueño, de la embriaguez, de la locura, de las pasiones y de toda operacion calificada generalmente de instintiva.

Los segundos centros, encargados de *percibir* en los primeros las impresiones que provienen de un solo sentido y todos sus pormenores, no podrian *ver un sólido* en las superficies que se pintan en la retina; ni saborear la sucesion de los sonidos; ni distinguir un diecisieteavo de diferencia entre dos pesos diversos, si careciesen de la facultad de evocar sus impresiones pasadas para compararlas con las presentes. Esos segundos centros, que nos son comunes con los animales inferiores, sirven de órgano natural á un lenguaje de accion rudimentario. Por ese medio el sordo-mudo suple las sensaciones acústicas con las visuales, y perfecciona el ciego su oído y su tacto. Así tambien la voz y la mirada de una persona nos revelan sus esperanzas, sus deseos, su aversion y su simpatía.

Pero donde habitan, se mueven y se multiplican las creaciones de la memoria, es en la region de los centros nerviosos superiores; á ese teatro acorren la mayor parte de las impresiones periféricas, las reacciones de los primeros centros y todas las percepciones de los segundos: allí reside la inteligencia con sus tres formas, simultáneas y alternativas, memoria, voluntad y entendimiento. Memoria, en cuanto á la reproduccion de las percepciones; voluntad, en cuanto á la reproduccion de los movimientos, y entendimiento, en cuanto á la reproduccion de las

series fenomenales, que numerosa y variada deposita en nuestros aparatos sensorios la naturaleza.

Para completar los estudios sobre el sistema sensorio, es indispensable formarse una idea exacta sobre las funciones musculares; éstas constituyen la vida y el tipo del individuo. Una misma locomotora puede aplicarse á máquinas diversas; así se puede asegurar que, por lo ménos, todos los animales de especies superiores poseen un mismo sistema nervioso; pero que las grandes diferencias entre esas especies provienen de los grupos musculares, que convierten en productos físicos y variados una sola fuerza, la sensitiva. Un ligero cambio en la musculacion convierte la aleta en ala; y el ala, ya en una garra destrozadora, ya en una mano inteligente y delicada.

Entre los diversos grupos musculares del hombre hay uno que le es característico, y es el de la fonacion. Este instrumento se reduce á un tubo con lengüeta, y á varios aparatos que modifican los sonidos fundamentales, dándoles intensidad y tono, y trasmitiéndoles al aire libre con aquellas marcas interesantes que se conocen con el nombre de articulaciones. El aparato muscular de la voz articulada no es exclusivo del hombre: tambien los pericos hablan. El órgano fonético, lo mismo que los demas órganos en el hombre y en los animales, está sometido á las leyes generales del lenguaje de accion. El miedo hace gritar á la gallina y al hombre; el perro, que aulla en presencia de sus recuerdos, se queja; el cordero manifiesta sus deseos por medio de balidos; y merced á esta relacion inmediata entre las voces y las sensaciones, hay un lenguaje comun entre los animales y los hombres. Las interjecciones primitivas pertenecen á este lenguaje.

Pero lo que caracteriza la palabra en el hombre, es que ella proviene de una tendencia constante que posee toda impresion humana para reflejarse no sólo en sus músculos correspondientes, sino tambien en los que forman el aparato fonatorio. Cualquiera sensacion, luego que se convierte en percepcion, se irradia desde el centro correspondiente hasta producir una voz indeterminada, que temprano ó tarde se fijará por la costumbre. Cuando las percepciones suben á los centros generales, ya van acompañadas con un movimiento muscular, ya van vestidas con la palabra. La simple fonacion hace parte de la facultad mímica;

la fonacion articulada, que se produce por las más pequeñas impresiones, es exclusiva de la raza humana: las dos fonaciones producen dos lenguajes diversos, y el primero es involuntario; el segundo parece arbitrario, porque sus series dependen de las relaciones sociales.

Todos los órganos humanos sirven para relacionar al hombre con los seres que lo rodean; pero sólo el aparato fonético, por medio del oído, establece una comunicacion continua de las más pequeñas percepciones entre la madre y el niño, el amante y la amada, el sabio y el ignorante; entre los amigos y aun entre los mismos enemigos. Resulta de aquí un fenómeno curioso, y consiste en que cada individuo, además de sus propias combinaciones sensitivas, posee tantas otras cuantas son las personas con quienes ha tratado de palabra ó por escrito, y aun por medio de otra clase de signos. Una sola persona puede sentir como Aristóteles y Platon, como Moisés y Confucio, como Fidias y Vitrubio, como Dante y Abelardo, como algunos centenares de sus antepasados y como otros centenares de sus contemporáneos, y hablar el idioma de cada uno y verse contra su voluntad comprometido por las preocupaciones ajenas.

Estos incalculables grupos de ideas advenedizas se distinguen por un carácter esencial; tienen su raíz en una palabra ajena, y cada una de sus impresiones componentes va sostenida por otra palabra. Algo de esto hay en los otros grupos del lenguaje de accion; pero ellos no se desarrollan sino de un modo imperfecto. Ya se puede comprender, por todas las razones expuestas, cómo es imposible pensar sin el auxilio de las palabras ó de otros signos supletorios; y cómo proviniendo de tantas causas nuestros grupos de impresiones y de movimientos, pueden aparecer como enteramente arbitrarios. *Todo está encadenado en la inteligencia.*

Contra este axioma se nos oponen las creaciones de la invencion y de la fantasía; pero ¿á qué se reducen nuestra imaginacion y nuestros descubrimientos, y cuál es el carácter de nuestros actos más espontáneos?

La imaginacion en su estado normal, es ménos activa que el recuerdo de los objetos provocado por una pasion; la embriaguez da cierto barniz de actualidad á las sensaciones pasadas; el sueño convierte en fantasmas nuestros recuerdos, y la locura nos obli-

ga á vivir en un mundo de ilusiones. Así pues, la imaginacion miétras más se aproxima á un estado morboso, se nos presenta más radiante y más productora. Cuando la imaginacion no se limita á reproducir con viveza los grupos existentes, de seguro que se extravía.

Los verdaderos descubrimientos se deben á la observacion, y por lo mismo á la naturaleza. Y en cuanto á la espontaneidad de algunos actos, podemos calificar lo que ella vale con sólo recordar que siempre pasa por insana la persona que obra sin razon suficiente. Es inconcebible una impresion sin objeto y un movimiento sin impresion; las series de sensaciones y de reacciones pueden cruzarse, pero jamas existir sin uno de estos gérmenes: un agente comun de sensacion ó una palabra.

Ya se habrá comprendido que aunque hago uso de muchas palabras que forman el tecnicismo de la metafísica y de la lógica vulgar, de ninguna manera las acepto con las numerosas y vagas significaciones con que las veo correr por el mundo literario; por lo mismo, para concluir, definiré á mi modo algunos de esos términos fundamentales.

*Sensacion.* Es la continuacion del movimiento de un cuerpo extraño en los nervios de un cuerpo organizado.

*Memoria.* Es la reaccion del movimiento sensorio.

*Imaginacion.* Es la reaccion del movimiento sensorio en los nervios de los sentidos.

*Voluntad.* Es la reaccion del movimiento sensorio en los nervios musculares, cuando comienza en un segundo centro nervioso ó en un tercero.

*Automatismo.* La reaccion que se verifica en el centro nervioso más cercano á un sentido.

*Percepcion.* La reproduccion en un segundo ó en un tercer centro nervioso de una trasformacion de movimiento verificada en los centros segundo ó primero.

*Instinto.* La voluntad cuando en sus determinaciones no ha intervenido el lenguaje fonético.

*Entendimiento.* Todas las operaciones sensorias ó musculares en que intervienen los signos fonéticos.

*Ver.* El movimiento sensorio entre el primer centro nervioso y la retina.

*Mirar.* El movimiento visual entre dos ó más centros nerviosos.

*Oir.* Movimiento entre el oído y su primer centro nervioso.

*Escuchar.* Movimientos sensorios entre el primero, segundo y tercer centros nerviosos del oído.

*Oler.* Accion del olfato y su primer centro nervioso.

*Olfatear.* Accion entre los diversos centros reflectores del olfato.

*Gustar.* Distinguir por medio del primer centro gustativo, lo que pása en la lengua.

*Saborear.* La intervencion de los centros primero y segundo, para percibir los sabores.

*Paladear.* La intervencion del paladar para derramar las partículas gustosas sobre la lengua.

*Tacto.* La impresion de cualquier cuerpo miétras no pasa del primer centro nervioso.

*Palpar.* Tocar voluntariamente con los dedos.

*Tocar.* Tactos voluntarios.

*Comparacion.* Accion de un centro nervioso sobre un par de impresiones. Resultado de un par de impresiones.

*Juicio.* Una comparacion en que interviene el lenguaje fonético.

*Raciocinio.* Una serie de juicios.

*Inteligencia.* El conjunto organizado de los nervios y de sus centros, cuando en sus ramificaciones se agitan los aparatos sensitivos y los musculares.