

que se produzca signo alguno de dolor. La estupefacción, el frío, la borrachera, el sueño hipnótico, causan efectos análogos. Un paciente cloroformizado, se daba cuenta perfecta de la amputación de una pierna sin dolor alguno; durante el sueño hipnótico, cuando éste no es completo, puede sentirse la extracción de los dientes sin sensación de dolor. Del mismo modo que se dan *analgesias* sin *anestesia*, asimismo puede haber también *anestias* sin *analgesia* (anestesia dolorosa). Seccionando los cordones de la médula espinal, se suprimen las sensaciones táctiles de la parte posterior del cuerpo, mientras que la sensación de dolor subsiste. No desaparece totalmente en la analgesia el elemento afectivo, pero es tan débil, que carece de importancia, del mismo modo que en la anestesia dolorosa no hay supresión absoluta de elementos de sensación, pero no pueden éstos distinguirse del sentimiento de dolor, cuya cualidad particular está probablemente determinada por ellos mismos (1).

(1) HOFFDING, *Esquisse d'une Psychologie fondée sur l'expérience*, pág. 296. Trad. franc. de L. Poitevin. Paris, Alcan, 1900.

§ IV

LOCALIZACIÓN Y OBJETIVACIÓN DE LAS SENSACIONES

1-2. Localización de las sensaciones en el organismo.—3. Objetivación de las sensaciones.—4-5. Es un hecho primario de la naturaleza, que se perfecciona con la educación.—6. Percepción del espacio real (extensión).—7. El espacio visual y táctil.—8. Nativismo y empirismo.

1.—Las sensaciones externas tienen como carácter propio el referirse á determinadas partes del cuerpo, y el ser proyectadas en ciertas direcciones y á ciertas distancias del mismo cuerpo; y esto es lo que principalmente las hace distinguirse de las puramente internas ó representaciones imaginarias, que no dicen relación inmediata ni al cuerpo ni al espacio presente. A lo primero llamamos *localización* de las sensaciones, porque las sentimos en un lugar concreto en el organismo, y á lo segundo *objetivación* ó *exteriorización*, á causa de proyectarlas al exterior en los objetos determinantes de la sensación.

Las sensaciones generales, de fatiga, sed y hambre, frío y calor, las que son efecto del estado del organismo, mezcla confusa de generales orgánicas, musculares y táctiles, aunque localizadas en el cuerpo, lo son en for-

ma vaga é indefinida; por manera, que sería difícil y muchas veces imposible asignarlas lugar concreto en el cuerpo. Otras, como por ejemplo un dolor reumático, de muelas, las de presión, etc., son localizables en un órgano ó región del cuerpo, pero sin poder señalar con precisión los límites fijos del órgano afectado; y finalmente, hay otras, que como las del tacto circunscribimos en partes bien definidas y concretas de la superficie corporal. Por aquí se ve cómo las sensaciones las referimos al cuerpo de maneras muy diversas, localizándolas según una serie de grados de precisión y de claridad, desde las simples del tacto, las más concretas y definidas, hasta aquellas que nos hacen sentir el estado fisiológico general, de las cuales parece participar todo el cuerpo.

He aquí el hecho general; de manera más ó menos definida localizamos siempre nuestras sensaciones: es decir, las sentimos, no independientes del cuerpo como las imágenes, sino en todo él ó en partes concretas del mismo. ¿Cómo se explica? No participamos de la común creencia de psicólogos y fisiólogos, de que la conciencia de la sensación sea obra exclusiva del cerebro, como opuesta á la experiencia aun la más vulgar. De ser cierta, sentiríamos en el cerebro, sin relación á otras partes del organismo, las sensaciones, como referimos á él exclusivamente la producción de las imágenes. Si siento un dolor en la mano, y la temperatura, y el tacto suave ó áspero, y el peso de los cuerpos, es porque la sensación tiene lugar en la mano; aunque no

con independencia de los centros cerebrales, porque aquella es función orgánica de los nervios con sus centros, y precisamente en las terminaciones periféricas es donde las distintas sensaciones se especifican, siendo por tanto necesario que éstas determinen la conciencia de las mismas. Por consiguiente, deben concebirse las sensaciones como procesos de reacción, en que interviene todo el sistema nervioso central y periférico, no los centros solamente; de aquí que cuando localizamos las sensaciones en las distintas regiones del cuerpo, es porque aquí hay terminaciones y aparatos especiales del sistema nervioso y aquí las sentimos. Sentimos, v. gr., y localizamos el pinchazo de una aguja en el dedo y no el centro cerebral correspondiente, porque al provocar el excitante la irritación de las terminaciones nerviosas táctiles, entra en reacción todo el sistema hasta el centro cerebral, para volver otra vez en forma de reflejo consciente al punto de excitación.

2.—Pero localizar significa algo más que la percepción de regiones ó puntos aislados del cuerpo; á estos puntos damos una dirección determinada en relación con el cuerpo total, distinguimos unos de otros según sus posiciones y distancias, les señalamos, en fin, un lugar del espacio total ocupado por nuestro cuerpo. ¿Cómo se explica esta localización espacial? Dejando á un lado las teorías de los *signos locales* de Lotze, Helmholtz y Wundt, de que se hablará más adelante, parece hallar su explicación más natural en el concurso de

varias sensaciones, principalmente musculares, táctiles y visuales. El sentido muscular es aquí la base de localización espacial. Representan las sensaciones musculares el esfuerzo interior de resistencia á los excitantes físicos, siendo concomitantes obligados de toda sensación y movimiento, con los cuales aquéllas aparecen confundidas; tienen lugar no sólo en la acción de resistencia al exterior, sino también en los más pequeños movimientos del organismo, tan insignificantes algunos como los de adaptación de los sentidos. Estas sensaciones, con sus respectivos movimientos, van depositándose en la memoria por virtud de la experiencia, resultando de las mismas, ordenadas en relación con las otras sensaciones principalmente táctiles y visuales, una especie de atlas representativo del espacio total del cuerpo, en el cual vamos clasificando y localizando nuestras sensaciones, sirviendo á la vez de base para orientarnos en los movimientos.

3.—*Exteriorización ú objetivación de las sensaciones.*—Las sensaciones no son afecciones puramente subjetivas, son también representaciones de cualidades de los objetos; debe, en efecto, ser considerada la vida sensible como una reacción del organismo con el medio físico, donde están sus causas determinantes y el término de su acción, uniéndose así por lazo misterioso, lo subjetivo y lo objetivo, de cuya síntesis resulta el conocimiento ó percepción de la realidad concreta.

Y así como los distintos modos de acción de los ob-

jetos sobre los sentidos determinan las diversas formas de la sensación, así los sentidos proyectan su reacción sensible fuera de sí mismos hasta los objetos exteriores: esto es lo que llamamos *objetivación ó exteriorización*, es decir, colocar fuera de nosotros y en los objetos exteriores las cualidades representadas en la sensación. Situamos, v. gr., en una dirección y distancia determinadas, las imágenes producidas en nuestra vista á la presencia de los objetos, y no las sentimos como simples afecciones del órgano visual, sino como objetos independientes con realidad fuera del sujeto; colocamos igualmente, en la dirección de donde viene, el sonido de una campana, no ya las vibraciones atmosféricas causantes del sonido, sino el sonido mismo, que es lo que percibimos; y lo mismo el tacto y el sentido muscular nos ofrecen representaciones de presión, resistencia, dureza, temperatura, etc., que nosotros situamos en los cuerpos, que son causa de dichas sensaciones.

4.—¿Por qué proyectamos al exterior nuestras sensaciones? Es ésta una cuestión importantísima de criteriología, que sólo á la ligera puede tratarse aquí, y en su aspecto psicológico. Partamos, antes de todo, de que el fenómeno de objetivación, lo mismo que el de localización, son hechos primarios que se fundan en la naturaleza y constitución íntima de los sentidos, y de que la educación ó el ejercicio no sustituyen á la naturaleza, sino que sirven solamente para completarla y perfeccionarla. Con esto rechazamos por igual las teorías na-

tivista y empirista, respecto á la objetividad de las sensaciones y percepción del espacio, por el exclusivismo de una y otra en favor de la naturaleza ó de la experiencia.

Es un hecho de experiencia inmediata que sentimos las sensaciones en el punto afectado de los órganos, por donde éstos comunican con los objetos, siendo la unión de la fuerza exterior física y la reacción interior orgánica lo que realmente constituye la sensación. A causa de estos dos aspectos, que se oponen uno á otro, el esfuerzo interior espontáneo del ejercicio de los órganos y la resistencia que le oponen los objetos, perciben los sentidos no sólo su propia actividad, sino también la acción de los cuerpos ejercida sobre ellos; es decir, que percibimos no solamente el ejercicio de la función orgánica (aspecto subjetivo), sino que, á la vez, es sentida como actuada ó unida á una fuerza extraña (aspecto objetivo). Cuando los sentidos no encuentran acción alguna exterior, localizamos las sensaciones en el cuerpo; pero cuando sienten la acción proveniente de fuera, entonces localizamos el ejercicio orgánico en el cuerpo, y proyectamos fuera de él esta acción de resistencia en dirección de la fuerza extraña.

5.—Pero así como la localización era fruto, no sólo de la naturaleza, sino de la experiencia y el hábito, en que intervenía la memoria, que iba formando el atlas corporal de los movimientos, así la objetivación se perfecciona con la educación de los sentidos, que va for-

mando por oposición y á semejanza del atlas subjetivo de sensaciones musculares, otro atlas objetivo de sensaciones externas, sirviendo la armonía de uno y otro para dirigir y orientar las acciones y movimientos en relación con el exterior. «De la misma manera—dice Mercier—que el recuerdo de las sensaciones musculares sirve para la formación del atlas muscular, así el recuerdo de las sensaciones de categoría opuesta, las imágenes visuales, auditivas, táctiles, sirven para la formación de otro atlas distinto del primero, y que difiere relativamente á nosotros por su oposición á éste. Clasificar las sensaciones bajo la dirección de este doble atlas imaginativo, es lo que se llama localizar: el atlas muscular nos sirve para la localización pura y simple de las sensaciones internas (musculares, orgánicas, dolorosas); y el segundo atlas, que puede llamarse objetivo por oposición al anterior, que sólo comprende al sujeto sensible, nos sirve para localizar y al mismo tiempo objetivar, ó mejor aún, para exteriorizar las sensaciones externas (táctiles, visuales, auditivas)» (1).

6.—*Percepción del espacio real (extensión)*.—Concebimos la extensión ó el espacio real como el fondo de toda cualidad sensible; el color, la presión, la temperatura, el sonido, las referimos á la cualidad fundamental de la extensión, que por eso los escolásticos, con buen acuerdo, llamaron común, lo mismo que á otras

(1) *Psych.*, 144.

que pueden tenerse como modalidades de la extensión (figura, movimiento, número, etc.).

¿Qué sentidos y cómo concurren á percibir la extensión? Dunan hace intervenir solamente á la vista; Wundt atribuye al tacto esta noción; el tacto nos da sensaciones cualitativamente distintas en los diversos puntos del cuerpo (signos locales), y de la síntesis de éstos, que los da cierta homogeneidad, resulta la extensión; Bain, Mill y Taine atribuyen esta noción á las sensaciones musculares combinadas con los movimientos.

¿Qué decir de tan diversas opiniones? Creemos que todos los sentidos contribuyen, en grado más ó menos perfecto, á percibir la extensión, pues que ésta va incluida de algún modo en toda sensación; de consiguiente, rechazamos el exclusivismo en favor de uno ó varios sentidos determinados. Las sensaciones orgánicas y generales del cuerpo, de fatiga, sed y hambre, etc., llevan implícita y confusa la percepción del cuerpo en tanto que extenso; el gusto y el olfato, semejantemente, perciben sus sensaciones como difundidas en un espacio concreto; aun el mismo oído, que parece no tener relación si no es con la sucesión de los sonidos, percibe también las direcciones y distancias por el esfuerzo de acomodación de los músculos auditivos, según la intensidad y dirección de los sonidos.

Pero de una manera clara y precisa, sólo la vista y el tacto perciben la extensión.

7.—La vista, que necesita para ver los objetos pro-

yectarlos á ciertas distancias, no los percibe si no es bajo forma extensa, de continuo superficial; no importa que este continuo sea ó no real en los objetos, al menos así aparece. Y la vista no percibe la extensión simplemente, sino coloreada, es decir, que su objeto propio es el color en forma extensiva. ¿Cómo la vista percibe el relieve ó las tres dimensiones? Esto es efecto de la educación y la experiencia, porque á la vista sólo aparecen en realidad superficies; los tonos distintos de iluminación y coloración, los movimientos de los ojos en unión de las correspondientes sensaciones musculares, que nos ofrecen imágenes diversas de un mismo objeto, y el tacto que con las sensaciones generales del movimiento vienen en ayuda de la vista: he aquí el conjunto de sensaciones é imágenes que forman la educación visual en la percepción del relieve de los cuerpos.

Aisladamente ningún sentido nos da esta percepción tan clara y definida en sus elementos como el tacto. Este sentido, repartido en toda la superficie corporal, es un continuo extenso adaptable á las superficies de los cuerpos hasta formar un continuo con ellos, dándonos así por medio del contacto la noción objetiva del objeto extenso lo mismo que del órgano. Esta primera noción se completa con el movimiento del tacto sobre los objetos, en que interviene el sentido muscular, que marcando las direcciones del movimiento y las correspondientes impresiones, nos ofrece las otras dimensiones de los cuerpos.

En resumen: la vista y el tacto son los sentidos que nos dan de la extensión una noción más perfecta; las de los otros sentidos son incompletas é indefinidas. Es, pues, falso que solamente las imágenes objetivas estén afectadas por la extensión: localizar en el cuerpo, lo mismo que objetivar fuera de él, es determinar un lugar dentro ó fuera del cuerpo en que interviene alguno de los elementos de la extensión. Así distingo, v. gr., las distintas partes de mi cuerpo y las siento extensas en un dolor de dientes, de cabeza, en las sensaciones orgánicas, de fatiga, etc., que son subjetivas; si bien no aparecen aquí los elementos de la extensión tan claros y definidos como en el espacio visual y táctil.

Las distancias y direcciones de los objetos, las posiciones relativas de éstos, las figuras de relieve y todas las demás formas y elementos del espacio, son también resultado de sensaciones visuales y táctiles. La variedad de tonos de luz y sombra, los movimientos oculares acompañados de las correspondientes sensaciones musculares, las variaciones de ángulo visual según la distinta posición de nuestro cuerpo enfrente de un mismo objeto, seguida de cambios y deformaciones de una imagen: he aquí los elementos psicológicos que intervienen en la percepción de los elementos del espacio visual, completados y confrontados con las informaciones del tacto. Una vez formado el atlas de localización y objetivación, visual y táctil, están ya determinadas en él las direcciones de los objetos y las

distancias angulares, y como consecuencia las posiciones respectivas por relación al espacio.

8.—Ocurre ahora preguntar: ¿en qué consiste originariamente esta imagen del espacio real y cómo cada uno de los sentidos percibe este elemento extensivo en sus sensaciones? Esta es la cuestión interminable entre nativistas y empiristas; según los primeros, es la extensión una forma subjetiva, innata, en que el espíritu envuelve las otras cualidades sensibles, y para los segundos, se forma por la educación y la experiencia sensibles. Dejando á un lado la historia de las discusiones, diremos que no hay educación posible si no se presupone la naturaleza educable; ni se concibe perfeccionamiento en la percepción del espacio y de la extensión, si antes no se reconoce aptitud ó facultad, que los perciba en sus elementos. Por lo tanto, las dos hipótesis son en parte verdaderas; en efecto, nuestros sentidos perciben los objetos extensos como determinantes de su actividad, esto es natural y no puede darlo el hábito; pero esta aptitud, como todas, se perfecciona con el ejercicio, que completa y aclara las percepciones confusas, asocia unas á otras, depura los errores, creando un mundo interno de la imaginación, en donde se ordenan las experiencias pasadas, que constituyen el fondo del espacio subjetivo, el cual sirve después como de atlas topográfico que rectifica, completa y da unidad á las impresiones sucesivas del espacio objetivo.