

es: psicología
fundada en
la experiencia

I

UNA

LA VIDA

ENSIE

I

46244

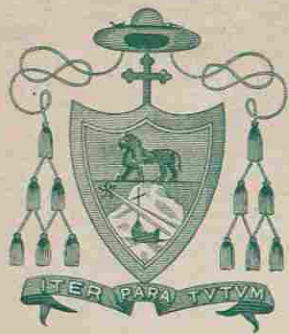
BF125

A74

v.1

120

A742 P



1080014462

EX LIBRIS

HEMETHERIL VALVERDE TELLEZ

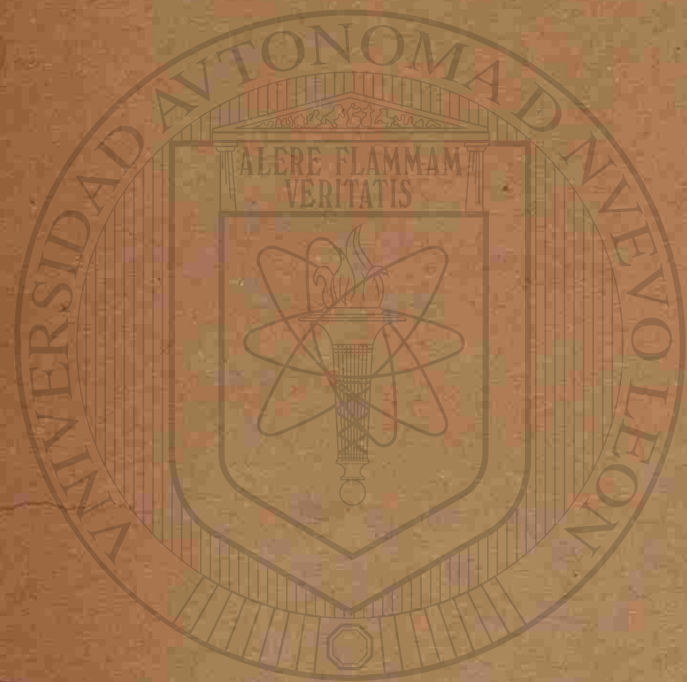
Episcopi Leonensis



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ELEMENTOS DE PSICOLOGÍA

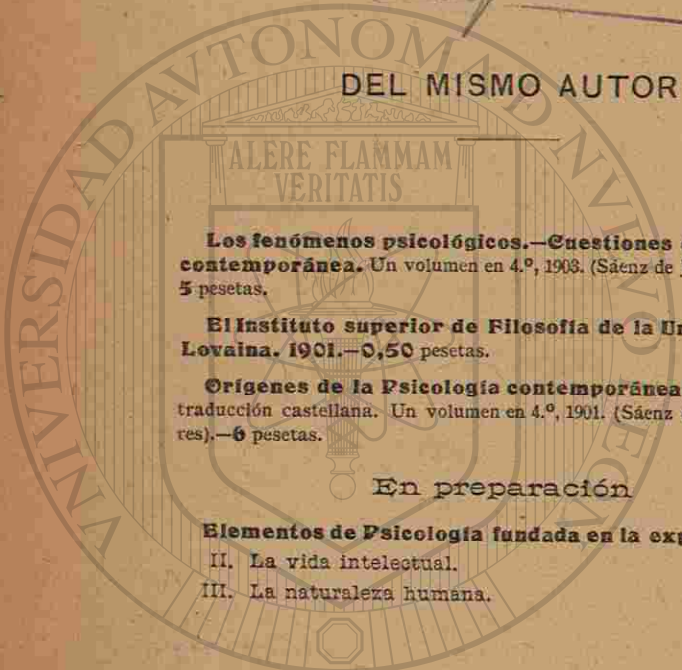
FUNDADA EN LA EXPERIENCIA

I
LA VIDA SENSIBLE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Núm. C. 150
 Núm. Av. A742
 Núm. A. 9814
 Proced. -6
 Precio _____
 Fecha _____
 Clasificac. _____
 Catálogo _____



DEL MISMO AUTOR

Los fenómenos psicológicos.—Cuestiones de Psicología contemporánea. Un volumen en 4.º, 1903. (Sáenz de Jubera, editores). 5 pesetas.
El Instituto superior de Filosofía de la Universidad de Lovaina. 1901.—0,50 pesetas.
Orígenes de la Psicología contemporánea, por D. Mercier, traducción castellana. Un volumen en 4.º, 1901. (Sáenz de Jubera, editores).—6 pesetas.

En preparación

Elementos de Psicología fundada en la experiencia
 II. La vida intelectual.
 III. La naturaleza humana.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
 ALFONSO REYES
 1625 MONTERREY, MEXICO

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Establecimiento tipográfico de M. Tabarés, Trujillos, 7.

Elementos de Psicología

FUNDADA EN LA EXPERIENCIA

I

LA VIDA SENSIBLE

por el

P. Marcelino Arnáiz

AGUSTINO

Profesor en el Real Colegio de Estudios Superiores del Escorial.

Con autorización necesaria.



UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
 Biblioteca Alfonso Reyes y Teller
 Biblioteca Universitaria

MADRID: 1904

Sáenz de Jubera, Hermanos, Editores.

Campomanes, 10.

46244

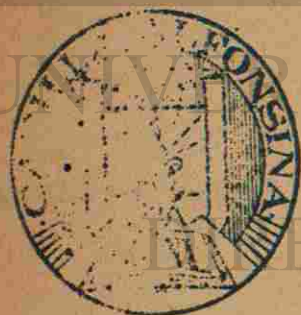
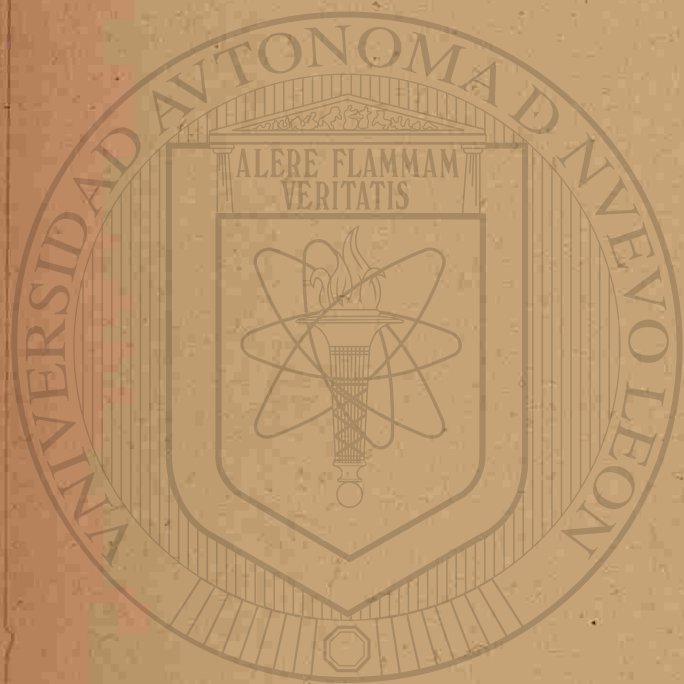
9814

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
 BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
 "ALFONSO REYES"
 1625 MONTERREY, MEXICO

BF125

A74

v.1



FONDO EMETERIO
VALVERDE Y TELLEZ

Introducción general á la Psicología

1. Concepto general de la psicología según Aristóteles y la tradición escolástica.—2. Modificaciones que ha sufrido este concepto en la psicología moderna.—3. La psicología como ciencia de la vida interior ó de la conciencia.—4. Psicología objetiva y experimental.—5. La conciencia como base de toda psicología.—6. La psicología ciencia de los principios, filosofía del hombre.—7. La antigua y la nueva psicología.—8. La neo-escolástica y la psicología experimental.—9. Posiciones respectivas de la escuela cartesiana y la escolástica enfrente de la psicología experimental.—10. División general de la psicología.

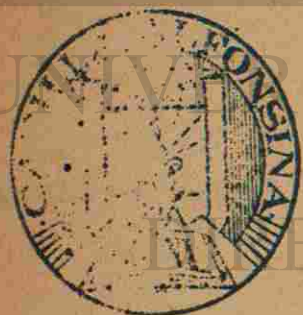
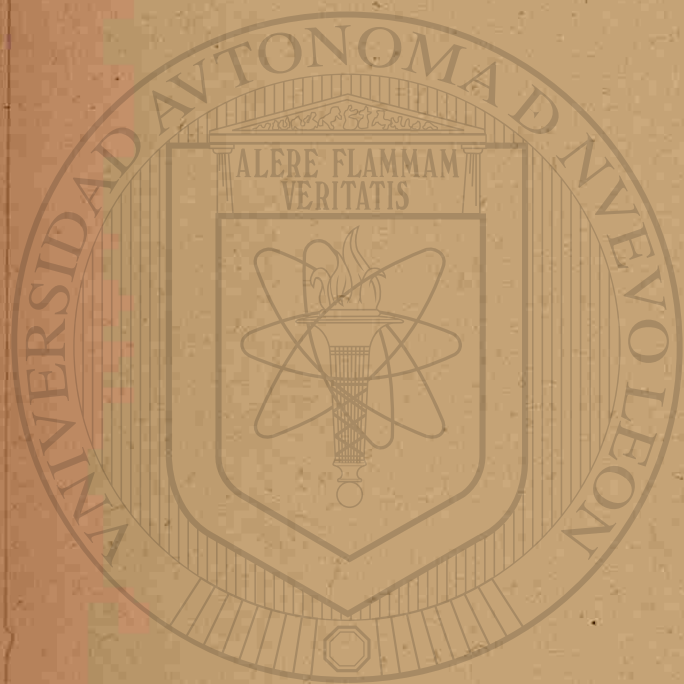
1. No es cosa fácil, en el estado actual de la ciencia psicológica, formular sobre ella un concepto acabado y de límites precisos, libre de toda discusión. Psicología es la *ciencia del alma*: tal es el concepto, demasiado genérico é indefinido, en que convienen todas las escuelas antiguas y modernas. ¿Y qué es el alma? No poseemos una intuición inmediata de esta realidad transcendente que dentro de nosotros produce la vida; como tampoco tenemos conocimiento alguno directo de la materia, ni de ninguna realidad en sí. Es una ley de nuestra constitución intelectual que

000814

BF125

A74

v.1



FONDO EMETERIO
VALVERDE Y TELLEZ

Introducción general á la Psicología

1. Concepto general de la psicología según Aristóteles y la tradición escolástica.—2. Modificaciones que ha sufrido este concepto en la psicología moderna.—3. La psicología como ciencia de la vida interior ó de la conciencia.—4. Psicología objetiva y experimental.—5. La conciencia como base de toda psicología.—6. La psicología ciencia de los principios, filosofía del hombre.—7. La antigua y la nueva psicología.—8. La neo-escolástica y la psicología experimental.—9. Posiciones respectivas de la escuela cartesiana y la escolástica frente de la psicología experimental.—10. División general de la psicología.

1. No es cosa fácil, en el estado actual de la ciencia psicológica, formular sobre ella un concepto acabado y de límites precisos, libre de toda discusión. Psicología es la *ciencia del alma*: tal es el concepto, demasiado genérico é indefinido, en que convienen todas las escuelas antiguas y modernas. ¿Y qué es el alma? No poseemos una intuición inmediata de esta realidad transcendente que dentro de nosotros produce la vida; como tampoco tenemos conocimiento alguno directo de la materia, ni de ninguna realidad en sí. Es una ley de nuestra constitución intelectual que

000814

las cosas hayan de ser conocidas en su naturaleza interior y substancial mediante las manifestaciones fenoménicas. El mundo físico, la materia solamente es percibida en sus cualidades y modos de acción, por los efectos causados en nuestros sentidos, y las representaciones sensibles tan sólo nos ofrecen fenómenos, apariencias, no realidades en sí: para los sentidos, en efecto, son las cosas no más que conjunto de cualidades. De igual modo el alma, la realidad viviente que constituye y anima nuestro ser, la conocemos mediante el ejercicio de sus actividades y en el proceso general de la vida; pero el conocimiento de la realidad substancial es aquí más inmediato que en el mundo físico, la sentimos envuelta en las actividades y fenómenos de la conciencia, á manera de energía fundamental que produce y unifica la vida humana.

El concepto del alma, como realidad substancial y origen primero de la vida, es, pues, racional y metafísico, y su desenvolvimiento pleno ha de venir como deducción lógica del análisis experimental de la conciencia. Baste por ahora con saber que el *alma es el principio de la vida*: es, según la frase de Aristóteles, «la forma del cuerpo, que tiene en potencia la vida» y «por la cual vivimos, sentimos y pensamos» (1). Ella es la que organiza el cuerpo durante la época de for-

(1) Εἶδος σώματος φυσικοῦ δυνάμει ζωῆν ἔχοντος. (*De Anima*, lib. II, c. I., 4.) Ἡ ψυχὴ δὲ τοῦτο ᾧ ζῶμεν καὶ ἀποθνήσκουμεν καὶ ἀνασσοῦμεθα πρῶτως (*Ibid.*, lib. II, c. II, 12.)

mación ontogénica, dotándole de células, tejidos, órganos y aparatos especiales apropiados á las funciones orgánicas, y dirige y armoniza estas funciones según leyes immanentes de su naturaleza en provecho del individuo y de la especie; la que produce la conciencia en la esfera sensible, sensaciones, recuerdos, afectos, pasiones y movimientos espontáneos; y en la esfera racional, el mundo de la inteligencia y de la libertad, donde adquiere conciencia de su ser, concibe y realiza planes de finalidad, conoce y practica libremente el bien y el mal, y asume la responsabilidad de sus acciones. En esta esfera superior de su actividad se eleva sobre todos los seres de la creación, es señora del mundo y de sí misma, domina y enlaza lo presente, lo pasado y lo futuro, lo existente y lo posible, busca la razón de las cosas y la explicación del universo construyendo la ciencia, y del mundo y de sí misma se remonta á la realidad fundamental y explicación última de toda existencia, á Dios.

Desde que el hombre nace á la vida hasta que desciende al sepulcro, una unidad fundamental preside á todo su ser, que continuará rigiendo la conciencia racional y libre después de la muerte del cuerpo: esta unidad fundamental, que enlaza en una sola conciencia individual é incommunicable la vida entera, y por la que sentimos la permanencia invariable é idéntica de nuestro ser personal en medio de los cambios incesantes, es lo que llamamos alma. Sin este principio transcendente de unidad, la vida humana es enigma inexplicable,

la conciencia una ilusión, é ilusión también el mundo real cuyo conocimiento es acto soberano del espíritu. Si hay algo que esté libre de todo escepticismo, es la conciencia de nuestra unidad personal, de esta realidad psicológica que sentimos dentro de nosotros producir la vida; su negación, ó la simple duda, equivalen á condenar al hombre al nihilismo intelectual.

La vida humana en sus hechos y en sus principios: tal fué el objeto señalado por Aristóteles á la ciencia del alma, concepto el más amplio, más real y que mejor explica los fenómenos complejos de la vida, que después ha constituido la base de la psicología tradicional, purificado y completado con el ideal cristiano sobre la naturaleza, origen y destino del hombre. En este concepto aristotélico-escolástico, la psicología es una filosofía del hombre fundada en la experiencia, por lo que, etimológicamente, su nombre propio sería el de *Antropología*.

2.—Aunque el mismo en el fondo, ha variado hoy en la forma este concepto tradicional. Así como los conocimientos experimentales que primeramente formaban parte de la filosofía general como base de inducción, fueron después agrupándose hasta constituir ciencias autónomas, y la filosofía se limitó á la explicación de los principios más generales que rigen la naturaleza, así la psicología moderna tiende á separar el aspecto analítico y experimental de la conciencia, del filosófico ó metafísico: el primero tendría por objeto el

estudio de los fenómenos, sus condiciones y leyes inmediatas, sería una ciencia de observación semejante en esto á las ciencias físicas; y el segundo, tomando como base esta observación, se limitaría á explicar las leyes más generales, y los principios constitutivos de la naturaleza humana. Además, en el estudio de los fenómenos de la vida ha habido separación definitiva entre la orgánica y la consciente: hoy la orgánica comprende un grupo de ciencias separadas con el nombre de biológicas, que nadie pretende incluir en el dominio de la psicología.

Esta modificación, que limita el concepto tradicional de la psicología, y la división de ésta en varias ciencias independientes, son hasta cierto punto legítimas, y responden á necesidades del análisis y de la división del trabajo. Ofrecen, sin embargo, el inconveniente de ser una abstracción que sólo en parte corresponde á la realidad de las cosas, corriendo el peligro de romper las relaciones internas que enlazan las diferentes manifestaciones de la vida. Los fenómenos biológicos y los de conciencia, en efecto, no son realmente independientes, sino que proceden de un solo principio, son condiciones unos de otros é inexplicables los unos sin los otros; y la explicación filosófica de la naturaleza humana ha de fundarse en las manifestaciones complejas de la vida, en todos sus hechos y relaciones.

A pesar de lo cual, y atendiendo á las diferentes condiciones de método y análisis, consideramos útil y aun necesario circunscribir la psicología experimental

á los fenómenos de conciencia, si después en el estudio metafísico del alma se tienen en cuenta todos los modos y complejidades de la vida real, en sus dos manifestaciones, orgánica y consciente.

3.—La psicología, comprendiendo así la vida sensitiva é intelectual, está constituida por un objeto específico: la *vida interior*, y por un procedimiento propio y original: la *conciencia*. El carácter común de la vida sensible é intelectual, en efecto, es el ser vida interior, sólo conocida directamente por la conciencia del sujeto que la vive, y nada más que por esta conciencia. Sensaciones é imágenes, recuerdos é ideas, emociones y sentimientos, decisiones de la voluntad, son hechos interiores únicamente accesibles de modo directo al sujeto que los produce y experimenta. Una conciencia individual es impenetrable á otra conciencia, y en este sentido representa un sistema cerrado é incomunicable. Así, los términos *vida interior*, *vida consciente*, *vida subjetiva*, *vida psicológica*, no son más que expresiones diversas de una sola realidad. Y mientras que la vida psicológica es interior, la vida orgánica, por el contrario, como toda materia bruta, no se manifiesta á nosotros más que por los sentidos externos. Sin duda que ésta posee también su aspecto interior á sí misma; pero nosotros la conocemos solamente por de fuera. Resulta de aquí, que la esencia de la vida psicológica consiste en poderla conocer directamente por la conciencia y no más que por la conciencia; y la esencia de la vida

orgánica, al contrario, por los sentidos y sólo por los sentidos (1).

4.—¿Quiere esto decir que la psicología haya de limitarse á los estados puramente subjetivos, y que deba excluirse de ella cualquier otro procedimiento analítico que no sea el de introspección de la propia conciencia? No; siendo la psicología ciencia de lo real, debe considerar los hechos subjetivos en todas sus relaciones y condiciones reales; y éstos no son cosa independiente y aislada del mundo físico y objetivo, sino que se hallan con éste enlazados en unión estrecha y necesaria, teniendo en él sus causas determinantes y condiciones de expresión. Además, una psicología puramente subjetiva, en que sólo interviniere la observación de la propia conciencia, sería individual, y toda ciencia ha de poseer un carácter universal y genérico. La observación externa y objetiva debe, pues, entrar como complemento auxiliar y necesario de la conciencia, y sólo así cabe estudiar las relaciones psico-físicas, y analizar las actividades conscientes en la plenitud de sus relaciones. Hay, sobre todo, ciertos estados de la vida interior, como el sueño, el sonambulismo, la alucinación, la locura, la vida psíquica del animal y especialmente las relaciones externas y orgánicas de la conciencia, en los cuales el procedimiento objetivo es auxiliar indispensable.

(1) E. PEÛLLAUBE: *Resumen de un curso de Psicología*, publicado en la *Revue de Philosophie*, pág. 114. Enero de 1.04.

Merced á la feliz combinación de los dos procedimientos, han podido adquirir, en estos últimos años, gran desenvolvimiento ciertos aspectos de la psicología, hasta aquí poco ó nada cultivados, y que, con no mucha exactitud, se ha dado en llamar *psicología objetiva*, suponiendo que la psicología ha de ser esencialmente subjetiva. En la *psico-física* se ha tratado de buscar las relaciones cuantitativas y cualitativas de la sensación con las fuerzas físicas exteriores que la determinan. La *psico-fisiología* tiende más particularmente á averiguar el paralelismo de la vida subjetiva y la orgánica, puesto que hay unión estrecha entre las dos, y la una es condición de la otra, y prescindir en el análisis de la conciencia de sus condiciones orgánicas es prescindir de la realidad. La *psicología mórbida*, la *psicología animal*, la *psicología del niño*, la *psicología social*, la *psicología comparada*, etc., son aspectos de la ciencia que estudian también determinadas formas y aspectos parciales de la vida interior, pero que no se conciben sin la observación externa.

5.—Puede haber en este género de estudios, y de hecho no han faltado, exageraciones que es necesario evitar. Frecuentemente se ha desdeñado por algunos experimentalistas, más fisiólogos que psicólogos, el análisis directo de la conciencia, reduciendo ésta á un papel secundario respecto del objetivo; de donde resulta que los trabajos verificados en tales condiciones serán de cualquier cosa menos de psicología. En psico-

logía la conciencia es lo principal, y la observación objetiva lo secundario. Esta última es por sí sola impotente para darnos la más mínima idea de un hecho psicológico, como la sensación, el pensamiento ó cualquiera otra afección subjetiva; aunque la fisiología é histología cerebrales llegasen á un conocimiento perfecto y acabado de las funciones nerviosas, de todo ello no podríamos deducir el concepto de la sensación más rudimentaria. Para el estudio de la vida interior la introspección es tan necesaria como lo son la vista para percibir los colores y el oído para los sonidos; y al modo que serían inútiles todas las explicaciones para hacer concebir á un ciego ó sordo de nacimiento la noción del color ó del sonido, así no puede haber idea de los fenómenos psicológicos sin sentirlos en la conciencia.

Importa mucho insistir en este particular, porque se suelen presentar como de psicología análisis experimentales, que son pura y simplemente de fisiología nerviosa. Consignemos, sin embargo, que los primeros representantes de la escuela experimental han formulado un concepto definitivo sobre este punto fundamental, y rectificado el camino y las tendencias de épocas anteriores y heroicas del fisiologismo. «La introspección, escribe A. Binet, es la base de toda psicología, y caracteriza esta ciencia de modo tan preciso, que todo estudio que se haga partiendo de sus datos merece por esto mismo llamarse psicológico, mientras que aquel donde no intervenga la conciencia nunca

podrá ser psicológico. Insistimos—añade—sobre este punto, porque los modernos psicólogos le han echado en olvido con sobrada frecuencia» (1). «A causa del lugar preeminente que corresponde á la psicología subjetiva—dice Höfding,—y no obstante la importancia creciente de los estudios objetivos, será siempre natural y muy justo considerar á la primera como base, y agrupar á su alrededor, como *centro*, los datos suministrados por otros procedimientos distintos del subjetivo» (2). Este mismo es el pensamiento de Wundt, cuando en la *Introducción* á su *Psicología fisiológica* previene que no pretende reemplazar la observación interior por la objetiva. En psicología fisiológica—dice—la fisiología no es más que un medio; y así como el naturalista parte siempre de la observación inmediata de los fenómenos naturales, de igual manera el psicólogo ha de partir siempre de los hechos de conciencia.

6.—La ciencia psicológica no se limita al análisis y descripción de los hechos: este aspecto experimental de la vida tiene su necesario complemento en otro propiamente metafísico, que comprende los grandes problemas filosóficos y morales de la naturaleza humana. El estudio de la conciencia, en efecto, lo mismo que el de la naturaleza física, entraña dos géneros de cuestio-

(1) A. BINET: *Introduction á la Psych. expér.*, p. 18. Alcan. Paris, 1894.

(2) H. HÖFFDING: *Esquisse d'une Psych. fondée sur l'expérience*, p. 33. Trad. franc. Paris, 1900.

nes; porque ó se refiere á los fenómenos concretos, á las condiciones de que se hallan rodeados, y á las leyes inmediatas de su producción, ó se aplica, tomando como base la experiencia, á investigar por medio del discurso la naturaleza íntima del sér substancial en donde se unifican y tienen su causa primera las actividades y fenómenos de la conciencia y de la vida en general. Hay, pues, una ciencia y una filosofía ó metafísica del alma, como hay ciencias y filosofía de la naturaleza, con métodos y objetos propios á cada una, y con cierta independencia relativa. Y así como la física y la química no exigen que previamente se determine cuál sea la naturaleza de la materia y la fuerza, y la fisiología no necesita la solución previa del problema de la vida, así tampoco se presupone el conocimiento metafísico del alma en el estudio experimental de la conciencia. «El fenómeno de conciencia es un hecho concreto, y en cuanto tal puede ser estudiado científicamente como todos los fenómenos de la naturaleza, independientemente de toda hipótesis metafísica» (1). Antiguamente, cuando la observación y la experiencia carecían de la intensidad y preponderancia adquiridas en tiempos posteriores, y sobre todo en nuestros días, se hallaban las ciencias particulares englobadas y confundidas en la filosofía general; con el tiempo, las ciencias de la naturaleza fueron reclamando su autonomía,

(1) A. THIÉRY: *Introduction á la Psycho-Physiologie*, artículo publ. en la *Revue Neo-Scholastique*, p. 182. Año 1895.

y á su ejemplo tiende también hoy la psicología á separar el aspecto experimental de la conciencia de su correspondiente metafísico; lo cual no hay que decir que nos parece legítimo y muy conforme á la ley de la división del trabajo, siempre que se evite el exclusivismo sistemático y positivista en favor de la pura experimentación, y no se pierda de vista que, si como procedimiento es útil y necesaria la división, es realmente una abstracción ideal, porque en la realidad de las cosas semejante separación absoluta no existe.

7.—Hase dicho y repetido hasta la saciedad que la psicología nueva (experimental, fisiológica, mórbida, comparada, etc.) es la negación de la antigua. No caeremos nosotros en la inocencia, pasada ya de moda, de suponer á la psicología moderna sin precedente ni enlace alguno con la antigua; quienes tal cosa afirman, dan muestras bien claras de no haberse tomado la molestia de conocer esta última, y la ignorancia, cuando además se acompaña de prejuicios, no es lo más á propósito para formular juicios acertados. Es cierto que, por ejemplo Santo Tomás, y con él la psicología escolástica, no se preocuparon del análisis y observación de los hechos, sino en cuanto eran necesarios para las inducciones filosóficas, porque la psicología de la escuela era preferentemente metafísica, aunque toda ella fundada en el conocimiento de la realidad; comúnmente se limitaron á utilizar un reducido número de observaciones, que interpretadas con sagacidad y fecun-

dadas por el razonamiento, les sirvieron para construir su doctrina filosófica: no podía exigírseles otra cosa, si se tiene en cuenta el estado de las demás ciencias, dadas las condiciones intelectuales de la época y del medio. Y si hoy la psicología utiliza procedimientos de que no se encuentran vestigios en tiempos anteriores, esto no significa más sino que, como todas las ciencias, es susceptible de progresos sucesivos y de ensanchar sus horizontes entrando por vías nuevas; lo cual, preciso es reconocerlo, ha dependido, más que de ella misma, de las condiciones de las ciencias auxiliares. El análisis experimental y fisiológico de la conciencia requiere el concurso de la fisiología é histología nerviosas, y en general de las ciencias antropológicas; así que nada tiene de extraño, antes bien, no podía ser de otra manera, que los antiguos psicólogos limitasen su estudio experimental á las observaciones más generales, sin apenas tocar las relaciones físicas y orgánicas de la conciencia, cuando el organismo era desconocido. Por lo demás, el objeto de la psicología, hoy como entonces, es la vida humana en los hechos y en los principios; el cambio ha consistido solamente en los medios de análisis y en la mayor amplitud de la observación.

Bien sabido es que la filosofía de la Edad Media se inspiró principalmente en Aristóteles, transplantando al seno de la escolástica sus doctrinas psicológicas; y nadie como Aristóteles formuló un concepto amplio y verdadero de la vida, poniendo como base de toda su psicología la observación de la realidad tanto subjetiva

como objetiva; de tal modo, que los procedimientos nuevos pueden ser considerados como desenvolvimiento de este concepto general. Por eso, aun entre los experimentalistas modernos es reputado el filósofo de Estagira como el verdadero fundador de la psicología. «En realidad—escribe repetidas veces Höfding,—Aristóteles ha sido el fundador de la psicología de observación, y este fué el método seguido después de él. Sólo momentáneamente, y guiada por un interés espiritualista mal entendido, intentó la psicología separarse de la fisiología y de las otras ciencias objetivas (tal fué la obra de Descartes y su escuela); de modo que, al restablecerse la unión en la psicología experimental, ha podido considerársela como cosa nueva y original, cuando no se ha hecho más que volver á un estado anterior» (1). Cuando, hace veinte años—decía en un discurso Münsterberg (1893)—se introdujo por primera vez la experimentación artificial, este hecho fué un gran progreso para la ciencia; pero la psicología experimental no significa, ni mucho menos, rompimiento con el pasado; hoy, como antiguamente, la observación personal es la base de nuestros estudios; el *caro viejo* Aristóteles parece á veces más de nuestros días que muchos colaboradores de los centros científicos más modernos» (2). Según J. Mac Keen Catell, una de las prime-

(1) H. HÖFDING: *Esquisse d'une Psych. fondée sur l'expér.*, trad. franc. de L. Poitevin, p. 33, 1900. Alcan, París.

(2) Publicado en la revista *Report of the Commissioner of Education*, año 93, vol. I, pág. 440.

ras autoridades de psicología experimental en América, «á pesar de los progresos recientes debidos á la experimentación, no es aquella una ciencia *nueva*, sino que debe, al contrario, ser considerada como una de las más antiguas, cuyos fundamentos fueron establecidos por Aristóteles más sólidamente que los de ninguna otra ciencia» (1). Y el iniciador de la psicología experimental, G. Wundt, sólo ve en la historia una solución al problema metafísico de la conciencia: el animismo aristotélico, incorporado después á la filosofía

(1) J. M. K. CATELL: Memoria publicada en la *Psychological Review*, Marzo de 1896.—Como en general, y más particularmente en España, corre muy acreditada, y entre los que no han saludado la filosofía de la escuela ha llegado á constituir verdadera obsesión, la supuesta incompatibilidad de la antigua y la nueva psicología, creemos oportuno añadir á los juicios anteriores de las primeras figuras de la nueva, otros principalmente de psicólogos de los Estados Unidos de América, por ser el país donde con intensidad aún mayor que en Europa se cultiva la psicología de laboratorio.

En una conferencia ante la misma Sociedad arriba citada, se expresaba el Dr. HARRIS de la siguiente manera: «La nueva psicología no nos autoriza á despreciar la antigua, que ha establecido por el método de introspección las distinciones señaladas por Aristóteles entre las almas vegetativa, sensitiva y racional, y los conceptos fundamentales sobre las ideas de libertad, moralidad, creación, inmortalidad, que fueron las de Aristóteles, Santo Tomás y Leibniz. Toda psicología *nueva* deberá convenir necesariamente con la *antigua* en este punto, que las grandes ideas filosóficas han de obtenerse por introspección, y éstas son intuiciones *a priori* que hacen posible la experiencia». (*Report of the Commis. of Educ.*, vol. I, página 433-7).—«La psicología moderna—escribe MUNSTERBERG, Director del laboratorio de Harvard—es frecuentemente, y yo siento decirlo, psicología sin filosofía; la psicología ha añadido á la antigua el no tener filosofía. Sin embargo, las especulaciones sobre la naturaleza del espíritu son tan importantes y tan necesarias al presente como en los tiempos antiguos; solamente que hoy las llamamos filosofía, y reservamos el nombre de psicología para los problemas que en las obras antiguas de

escolástica. «Los resultados de mis trabajos—dice—no se avienen ni con el dualismo platónico y cartesiano, ni menos con la hipótesis materialista; sólo el animismo aristotélico, que relaciona la psicología con la biología, se desprende como conclusión metafísica plausible de la psicología experimental» (1).

8.—Por aquí se verá con cuánta razón uno de los maestros de la neo-escolástica, D. Mercier, considera esta tendencia experimental como un regreso á la filo-

filosofía se trataban bajo el nombre de hechos empíricos». (Ibid. pág. 440).—Según E. W. SCRIPTURE, profesor de psicología experimental en la Universidad de Gale, «el método fundamental de los nuevos psicólogos de laboratorio no difiere del de Aristóteles, que consiste en la observación directa de los hechos» (Ibid.).—No menos explícito es STANLEY HALL, el principal promotor de los estudios experimentales de psicología en América. (*Forum*, Agosto de 1904).—Podrían multiplicarse las citas; pero son bastantes las transcritas para hacer ver que las primeras autoridades de la nueva psicología no pretenden haber innovado lo substancial de las cosas; sólo hay nuevos puntos de vista y nuevos procedimientos. (Véase el artículo de F. L. VAN BEELAERE, *La Psychologie en Amérique*, publicado en la *Revue Thomiste*, número 3.º de 1903, páginas 349-360.)

(1) Wundt es, no solamente psicólogo experimentalista, sino también filósofo, y bajo este concepto ha contribuido á la rehabilitación de la Metafísica. La manera de concebir Wundt la filosofía, no se aleja del espíritu general de la tradición aristotélico-escolástica. Igualmente distanciado del positivismo agnóstico de los filósofos ingleses y del idealismo apriorístico de la mayor parte de sus compatriotas, ve en la filosofía el coronamiento racional de las ciencias particulares. So pena de caer en especulaciones vacías de realidad, debe la filosofía hallarse en contacto permanente con los hechos de la realidad objetiva. Y esta tendencia fundamental, aplicada á la psicología, es la que ha hecho de Wundt el gran iniciador de la psicología experimental. Más de una teoría del filósofo alemán, sobre todo en psicología, es, si no en los términos, en el fondo, claramente aristotélica.

sufia de Aristóteles y de la Edad Media, eclipsada durante algunos siglos por el predominio de la psicología cartesiana. La antropología de Aristóteles y de Santo Tomás, al contrario de la psicología del filósofo del renacimiento, por lo mismo que se funda en la experiencia interna y externa á la vez, asienta las bases de la psicología fisiológica y experimental. «No creemos, dice, que pueda prestarse mejor servicio y utilidad más provechosa á las doctrinas generales de la psicología escolástica, que poniéndolas en relación con los resultados adquiridos por la ciencia en biología celular, en histología, en embriogenia, en fisiología y en filología; simplificando hasta donde sea posible los hechos psíquicos, imitando en esto á los *asociacionistas* ingleses; tratando de completar el conocimiento del hombre adulto por el estudio de la psicología del niño y del animal, del hombre sano y moral por el hombre patológico y criminal, como se hace en psiquiatría y en antropología criminal, donde la observación minuciosa de ciertos estados excepcionales acentúa más vivamente determinados caracteres que no aparecen en el hombre sano y en el tipo normal; siguiendo las modificaciones particulares y variaciones de la actividad humana en las diferentes razas y en épocas distintas de la historia; y sometiendo el objeto de la psicología á esta especie de disección mental, que permiten las experiencias hipnóticas y las sugestiones sabiamente practicadas. Pero, sobre todo—añade el Director del Instituto filosófico de Lovaina,—urge en gran manera que los

neo-tomistas lleguen á ocupar un puesto importante en el desenvolvimiento dado á los estudios psicológicos por la escuela experimental alemana (1).

Ha sido hasta aquí preocupación muy generalizada entre los filósofos de la escuela tradicional, que la dirección experimental de la psicología envuelve una concepción materialista y positivista de la ciencia del alma; prejuicio erróneo que interesa mucho deshacer. En primer lugar, no sólo no es materialista, sino que ha contribuido por mucho á la reacción espiritualista que venimos presenciando en estos últimos años. Una de las conclusiones fundamentales de los análisis psicológicos es la irreductibilidad de la conciencia y el fenómeno nervioso, es decir, la condenación absoluta del materialismo en el terreno de los hechos; hoy nadie puede sostener la tesis contraria como derivación de la experiencia, sino solamente como postulado *a priori*, impuesto por prejuicios y preferencias filosóficas. Tampoco es positivista la psicología experimental; pues los problemas de la conciencia preocupan hoy como siempre á los psicólogos, sean ó no experimentalistas, y la práctica demuestra que sólo el día en que se deje de pensar, podrá prescindirse de los problemas metafísicos; además de que no deben confundirse la ciencia misma y las preocupaciones erróneas de muchos de sus cultivadores.

(1) D. MERCIER: *Orígenes de la Psic. contemp.*, trad. esp. de el P. Arnáiz, pág. 339.—Madrid, S. Jubera, 1901.

Precisados á elegir una concepción filosófica del hombre, en la cual tuvieran puesto holgado y natural los métodos y resultados obtenidos por la experimentación psicológica, sólo una encontraríamos: ni el materialismo, que engloba la conciencia en la naturaleza física, quitando á la psicología su independencia y su razón de ser; ni el espiritualismo platónico y cartesiano, que establece una separación absoluta entre el espíritu y el cuerpo, son compatibles con tales resultados; solamente la *antropología* ó ciencia del hombre; según la entendieron Aristóteles y su intérprete de la Edad Media Santo Tomás, armoniza con las experiencias y métodos nuevos; y tan admirable es esta armonía, que muy bien puede considerarse la dirección experimental como un desenvolvimiento natural y lógico de la Escuela; descontados, desde luego, los prejuicios materialistas y positivistas, extraños, como se ha dicho, al método y á la ciencia misma.

Porque la psicología aristotélico-escolástica es esencialmente positiva y experimental; no es un organismo de verdades construído únicamente por la especulación intelectual á la manera de tantas otras construcciones ideales y subjetivas, de que tan pródigo se ha mostrado el siglo último. Como prueba de que la observación de los hechos forma la base de esta psicología, bastaría consignar que la primera verdad que preside á toda ella es la relación intrínseca de lo psíquico y lo físico, el «principio de la unidad substancial», deducido de un hecho general biológico, á saber: la solidaridad, influen-

cia y compenetración mutuas de la conciencia y el organismo, de las funciones del alma y las del cuerpo. Toda la doctrina acerca de la inteligencia, la voluntad, la sensibilidad y las pasiones; la explicación de todas las funciones vitales, desde las más elevadas hasta las más rudimentarias, como las de la vida orgánica, aparecen informadas por esta idea fundamental.

9.—Descartes y su escuela, al romper con la tradición en esta idea fundamental y reducir como consecuencia los límites de la psicología á los de la conciencia, construyen una ciencia arbitraria y artificial; porque arbitrario y artificial es excluir de la ciencia de la vida humana las actividades inferiores, así como las condiciones esenciales de que aparece rodeada la conciencia. La observación más superficial enseña que las funciones del alma, conscientes y no conscientes, tal y como se manifiestan en el hombre real, extienden su influjo á todo el organismo en formas sorprendentes y diversas, compenetrándose la acción mutua de los dos elementos, psíquico y físico, de tal modo que cada uno de ellos es inexplicable sin el otro. El espíritu, el método y las conclusiones de la ciencia experimental son un mentís dado á la concepción cartesiana, á la vez que confirman la idea general que domina en toda la doctrina psicológica de la Escuela; dado que la *psicología fisiológica* y *experimental* presuponen forzosamente las relaciones constantes y necesarias en ciertos casos, variables en otros, de la conciencia y el organismo.

He aquí cómo expresa D. Mercier las posiciones respectivas del materialismo, de la psicología cartesiana y de la aristotélico-escolástica enfrente de la psicología experimental y fisiológica: «En la tesis materialista, siendo el alma un mecanismo dinámico ó fisiológico, la psicología desaparece como ciencia; no es más que un capítulo de la mecánica ó de la fisiología. Si, por el contrario, el alma es tal, que toda su naturaleza consiste, al decir de Descartes, en el pensamiento; si subsiste independiente del cuerpo vivo, y no es observable más que directamente por la conciencia, en semejante hipótesis no se concibe un laboratorio de psicología ni experimentación de ninguna clase; porque significaría la pretensión de someter el alma á aparatos de medida, peso, fuerza, etc.: en otros términos, esto presupondría, por el hecho mismo, la naturaleza material del alma.

Pero si se admite con Aristóteles y los maestros de la escolástica que el hombre es un compuesto de materia y de un alma inmaterial, que las funciones superiores están con las inferiores en relación de real dependencia, que no hay en el hombre un solo proceso interior que no tenga su correlativo físico, ni idea sin imagen, ni volición sin emoción sensible, entonces el fenómeno concreto que se ofrece al conocimiento presenta al carácter de un *complexus* psicológico y fisiológico á la vez, que á la vez debe ser también conocido por introspección y por la observación biológica y fisiológica: en una palabra, la razón de ser de una ciencia

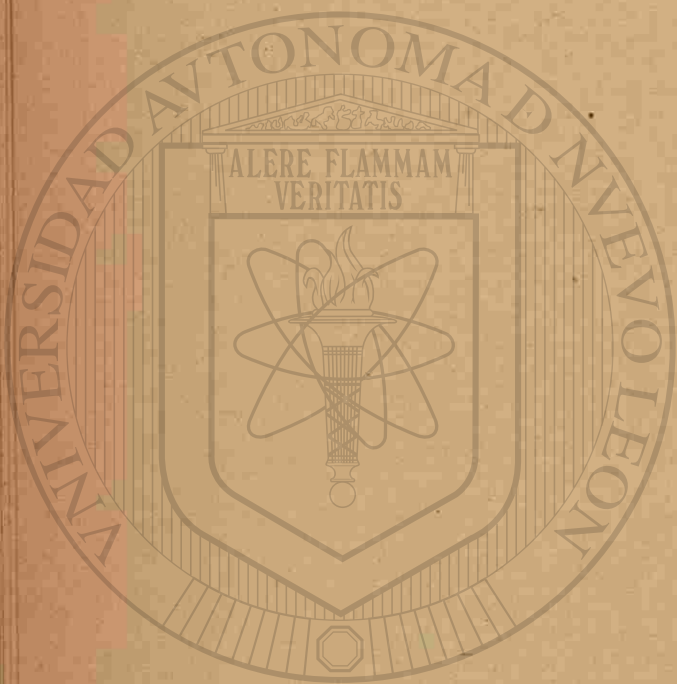
psico-fisiológica y experimental está bien indicada» (1). Y tan bien indicada, añade en otra parte, como que en la filosofía aristotélica, la psicología y la fisiología no formaban dos ciencias distintas, y menos aún dos ciencias opuestas, sino una ciencia única.

No dudamos, pues, en afirmar que la orientación experimental de la psicología representa en mucha parte la vuelta á la concepción aristotélico-escolástica; y al establecerse en aquélla la necesidad de emplear los métodos biológicos y de acudir á la fisiología para completar el análisis de la conciencia, no se ha hecho más que desenvolver las consecuencias y aplicaciones de una teoría muy antigua: *la unión substancial del compuesto humano*.

10.—La conciencia humana puede estudiarse en sus hechos y en sus principios: de aquí la división general de la psicología en *experimental y racional ó metafísica*; la primera es ciencia de las leyes que rigen el desenvolvimiento de la conciencia, la segunda es filosofía de la vida humana. Pero en las manifestaciones de la conciencia encontramos dos clases de fenómenos y actividades, los unos psico-físicos, comunes al hombre y á toda la serie animal, los otros son expresión de la conciencia racional y libre, propiedad exclusiva del hombre; y de aquí la subdivisión de la psicología experimental en dos partes esencialmente distintas:

(1) *La Psych. expér. et la phil. spiritualiste.*

psicología de la vida sensible, y psicología de la vida intelectual. Distribuiremos, pues, la psicología general en tres tratados especiales: LA VIDA SENSIBLE, LA VIDA INTELECTUAL Y LA NATURALEZA HUMANA, ó *filosofía del hombre*.



LA VIDA SENSIBLE

1.—*La vida sensible*, como toda vida en general, se traduce en la experiencia por una serie no interrumpida de acciones y reacciones del viviente con el medio que le rodea. Las fuerzas y actividades en estado latente de los seres vivos requieren estímulos y condiciones exteriores que determinen su acción para realizar la vida; las cuales, excitando el organismo en formas diversas, provocan reacciones espontáneas y variadas, en que la naturaleza devuelve modificada su acción al exterior. Hase de advertir que no intentamos aquí, ni es este lugar oportuno, formular un concepto filosófico de la vida, sino indicar tan solamente el carácter más genérico de sus manifestaciones en la naturaleza.

Pero hay también en el organismo animal reacciones físicas y químicas; y de las vitales, unas son puramente orgánicas, cuya finalidad está en las funciones

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Año 1925 - MONTERREY, MEXICO

nutritivas de los organismos, y otras sensibles, correspondientes á las funciones de relación: tan sólo estas últimas son psicológicas, por ser las únicas en que interviene la conciencia, siquiera en casos determinados y en organismos inferiores aparezca en estado indefinido y rudimentario; las primeras son simplemente físicas ó biológicas. El carácter que más particularmente distingue las reacciones sensibles de las físicas y biológicas, consiste en que la excitación provoca en el organismo animal una forma de *conocimiento (sensación)*, que le sirve como de índice para orientarse en sus relaciones con el mundo; y la reacción no es de una fuerza bruta é inconsciente, sino *tendencia intencional* determinada por el conocimiento, que á su vez se traduce en *movimiento espontáneo*.

2.—La vida sensible no es esencialmente distinta en el hombre y en el animal; las diferencias son accidentales y debidas ya á la estructura más perfecta y complicada del organismo humano, á que corresponden mayor riqueza y perfección de sus funciones, ya también y principalmente á la influencia de las facultades superiores del espíritu, la razón y la voluntad libre sobre la sensible, que parece á veces elevarse á una esfera superior y participar de la luz é independencia de aquéllas, por la ley de unidad y armonía que rigen las funciones todas de la vida humana. En la escala zoológica las formas de la sensibilidad son tan variadas como los organismos. Desde los más imperfectos, en que

probablemente sólo hay un destello de sensación rudimentaria y confusa, sin funciones específicas ni órganos diferenciados, hasta los animales superiores, dotados de órganos y aparatos sensitivos bien diferenciados y perfectos, y de abundantes y variadas sensaciones específicas cualitativamente diversas, parece haber una serie indefinida de grados directamente indeterminable, pero que deben corresponder á la variedad y gradación de formas orgánicas.

En la exposición que ha de seguir se tratará exclusivamente de los fenómenos de la vida sensible normal del hombre, tocando alguna vez, y sólo por incidencia, los anormales y la sensibilidad animal.

Conocimiento, tendencia y movimiento: he aquí los tipos fundamentales á que pueden reducirse las manifestaciones todas de la vida sensible humana. Estas formas generales constituyen los tres momentos sucesivos del proceso sensible, siendo el último de ellos resultado y exteriorización de los dos primeros, menos visibles pero más profundos.

Considerada, según se ha dicho, la vida sensible como reacción de las energías psicológicas con el exterior, la *sensación* representa la acción de las cosas sobre la conciencia determinando su representación, y fisiológicamente el movimiento centrípeto del exterior á los centros cerebrales; la *tendencia ó apetito sensible* significa la reacción de la conciencia sobre los objetos de la representación, que se traduce fisiológicamente en movimiento centrífugo de los centros á la periferia,

para terminar en los músculos, órganos del *movimiento espontáneo*.

Tal es el orden que ha de seguir la exposición; á la que hemos juzgado debía preceder, á manera de preliminar, una brevísimá reseña del sistema nervioso, considerado como base anatómico-fisiológica de la conciencia sensible.

I

El sistema nervioso central y periférico

- 1. Órgano de la sensibilidad.—2. Elementos histológicos del sistema nervioso.—3. Sus funciones y naturaleza del fenómeno nervioso.—4. Sistema nervioso central; la médula espinal.—5. Centros subcorticales.—6. Centros superiores del cerebro.—7. Sistema simpático.—8. Paralelismo de las funciones psico-físicas de los centros nerviosos. Los centros inferiores y las sensaciones externas.—9. Los centros superiores y las sensaciones internas de asociación.—10. Localización especial de las funciones psicológicas.—11. Organos de los sentidos; nervios periféricos.—12. Aparatos terminales de los sentidos especiales.—13. Organos de las sensaciones generales.—14. Base física de las cualidades específicas de las sensaciones.

1.—La vida sensible esencialmente es *psico-física*, y sus funciones se ejercen por medio de órganos; no se da acto psicológico de la sensibilidad, desde la impresión más simple y rudimentaria hasta las funciones superiores de la imaginación, memoria, instinto, tendencias y emociones, que no vaya unido necesariamente á su correspondiente fisiológico: este paralelismo psico-físico debe ser admitido como un postulado cierto, y demostrado hasta donde alcanza la experiencia.

El órgano de la sensibilidad es el *sistema nervioso*, destinado á cumplir las funciones de la vida de rela-

para terminar en los músculos, órganos del *movimiento espontáneo*.

Tal es el orden que ha de seguir la exposición; á la que hemos juzgado debía preceder, á manera de preliminar, una brevísimá reseña del sistema nervioso, considerado como base anatómico-fisiológica de la conciencia sensible.

I

El sistema nervioso central y periférico

- 1. Órgano de la sensibilidad.—2. Elementos histológicos del sistema nervioso.—3. Sus funciones y naturaleza del fenómeno nervioso.—4. Sistema nervioso central; la médula espinal.—5. Centros subcorticales.—6. Centros superiores del cerebro.—7. Sistema simpático.—8. Paralelismo de las funciones psico-físicas de los centros nerviosos. Los centros inferiores y las sensaciones externas.—9. Los centros superiores y las sensaciones internas de asociación.—10. Localización especial de las funciones psicológicas.—11. Organos de los sentidos; nervios periféricos.—12. Aparatos terminales de los sentidos especiales.—13. Organos de las sensaciones generales.—14. Base física de las cualidades específicas de las sensaciones.

1.—La vida sensible esencialmente es *psico-física*, y sus funciones se ejercen por medio de órganos; no se da acto psicológico de la sensibilidad, desde la impresión más simple y rudimentaria hasta las funciones superiores de la imaginación, memoria, instinto, tendencias y emociones, que no vaya unido necesariamente á su correspondiente fisiológico: este paralelismo psico-físico debe ser admitido como un postulado cierto, y demostrado hasta donde alcanza la experiencia.

El órgano de la sensibilidad es el *sistema nervioso*, destinado á cumplir las funciones de la vida de rela-

ción, recibiendo del exterior las impresiones y devolviendo la acción en forma de movimientos. Esencialmente hállase constituido por elementos de conducción de las impresiones del exterior al interior, y de movimientos de dentro á fuera (fibras), y de centros de reacción y transformación de las impresiones en movimientos (células). En su forma esquemática y de mayor simplicidad podría representarse el sistema nervioso por dos estaciones telegráficas en comunicación con otra central; de una de las dos primeras llegarían las noticias á la central, y de ésta partirían las órdenes en vista de las noticias á la segunda; así los sentidos transmiten las excitaciones físicas á los centros nerviosos, que reaccionando según las condiciones de la excitación periférica, provocan las contracciones musculares, dando origen á los movimientos.

Tal es la función del órgano de la sensibilidad en su mayor sencillez (arco nervioso, reflejo simple); y el sistema total de funciones se reduce á una serie más ó menos complicada de arcos nerviosos subordinados entre sí, que ponen en relación diversos centros: algo semejante á complicada red telefónica de infinitos hilos y estaciones en comunicación.

Cada célula ó centro elemental no devuelve la acción recibida inmediatamente á los músculos, ni es una misma la que, en el sistema nervioso del hombre, recibe la excitación y provoca el movimiento, sino que de la primera adonde llega la excitación sensorial pasa á otras segundas, de éstas á otras, etc., difundiéndose

por los centros celulares y formándose así un vasto sistema de unidades subordinadas, en que multitud de elementos y funciones se unen en un todo orgánico, como expresión física de la unidad que envuelve los fenómenos de la conciencia sensible.

2.—El sistema nervioso está formado de dos elementos, *células* y *fibras*; presentan las primeras un color gris, y de aquí la denominación de *substancia gris* dada á las regiones de los centros nerviosos, en donde hay aglomeraciones de células; las fibras son de color blanco, y por eso se llaman *substancia blanca* las partes de los centros en que estos elementos predominan. Pero las células y las fibras no deben considerarse como elementos realmente distintos é independientes, sino que la fibra es á manera de órgano y expansión de la célula, constituyendo la unión de las dos la verdadera unidad elemental del sistema nervioso, ó *neurona*.

Las células, de formas y dimensiones variadas, se componen de protoplasma granuloso y reticulado de color gris, que envuelve un núcleo y éste un nucleolo; todo ello recubierto por una membrana tan tenue, que se creyó carecían de ella estas células. Lo característico de las células nerviosas son las ramificaciones arbóreas del protoplasma en varias direcciones con que aquéllas comunican entre sí. Uno de estos prolongamientos protoplasmáticos es el cilindro-eje de las fibras nerviosas.

La parte esencial de las fibras consiste en este *cilindro*

dro-eje, continuación del protoplasma celular, y aquí es donde tienen lugar los fenómenos de conducción y propagación de la onda nerviosa; los demás elementos histológicos, tales como la *mielina* á la cual deben su coloración blanca, y la *membrana de Schwann* que recubre, no siempre, el cilindro-eje, sólo tienen por objeto proteger á éste y aislarle, favoreciendo sus funciones conductoras.

A las fibras corresponden dos clases de funciones; conducir la excitación de los órganos terminales á los centros y de unas células á otras, y transmitir desde los centros á todo el organismo el impulso de los movimientos: de aquí el nombre de *sensitivas* ó *centrípetas* dado á las primeras, y el de *motrices* ó *centrífugas* á las segundas; si bien las hay mixtas que cumplen las dos funciones, *sensitivo-motrices*, de conducir á la vez la excitación sensorial y del movimiento. Es función especial de las células cambiar las excitaciones sensitivas en motrices, reflejar y propagar unas y otras en todas direcciones á las células vecinas por medio de sus numerosas expansiones protoplasmáticas y del cilindro-eje, y también detener el curso de la excitación en las vías cerebrales. Conviene advertir aquí, que la comunicación de los elementos nerviosos no es por continuidad anatómica, sino por contigüidad y por contacto, semejando los centros cerebrales á inmenso bosque bien poblado de árboles cuyas ramas se entrelazan unas con otras.

3.—La función elemental y completa del sistema nervioso es el *arco reflejo*, que consiste en una excitación sensorial transmitida á los centros celulares, donde es transformada en reacción motriz para terminar en un movimiento (contracción de los músculos ó secreción glandular, por ejemplo). Cuando es simple, intervienen solamente dos fibras nerviosas, una centripeta y otra centrifuga, y una célula sensitivo-motora; esta clase de reflejos sólo existen en los invertebrados inferiores. En los vertebrados intervienen siempre por lo menos dos células, una sensitiva y otra motriz; pero lo ordinario es que los reflejos sean complicados, propagándose de unas células á otras, en serie más ó menos larga, la onda nerviosa.

Hasta hoy permanece desconocida la *naturaleza del fenómeno nervioso*. Acaso sea una vibración molecular que se propaga al través de las vías nerviosas, semejantemente á la propagación por los cuerpos del calor y la electricidad; pero desde luego que en la forma ha de ser aquella muy distinta de éstas; mientras que, por ejemplo, la electricidad se propaga en razón de 464.000 kilómetros por segundo, la velocidad de la corriente nerviosa es de 30 metros en las motoras y 60 en las sensitivas. Lo único cierto es que á éstas acompañan fenómenos químicos, térmicos y eléctricos. Tienen además la particularidad de aumentar la intensidad y los efectos á medida que recorren el nervio conductor. La contracción de un músculo, determinada por la corriente centrifuga nerviosa, es más ó menos fuerte

según la mayor ó menor distancia del punto origen de la excitación; por eso se ha comparado el fenómeno nervioso á la bola de nieve, cuyo volumen aumenta en proporción al camino recorrido. De lo cual se infiere, que ni los nervios son meros conductores, ni los centros simples reflectores ó propagadores de la onda nerviosa; unos y otros son generadores y multiplicadores de fuerza y energía.

4.—El sistema nervioso está constituido por agrupaciones de neuronas ó unidades nerviosas (células y fibras). Le forman dos sistemas subordinados: el *cerebro-espinal* ó *céfalo raquídeo*, y el *simpático*: destinado el primero á ejercer las funciones principalmente de relación, y el sistema simpático tiene por fin exclusivo regular las funciones nutritivas; pero no son dos sistemas independientes, puesto que el segundo se relaciona con el primero, estando así todo el organismo bajo la influencia del sistema cerebro-espinal. Considerado éste como órgano central de la sensibilidad, distínguese en él los centros inmediatos de las sensaciones periféricas (médula espinal y centros subcorticales que forman la base del cerebro), y los centros superiores de la corteza cerebral, cuyas funciones corresponden á la sensibilidad interna de asociación.

La *médula espinal* es un centro de reacción inferior y subordinado á los superiores del cerebro. Está encerrada y protegida en toda su longitud por la columna vertebral y unida en su parte superior con la base

del cerebro. La parte interior contiene substancia gris ó celular, y está recubierta por substancia blanca ó haces de fibras que nacen en las células; una parte de estas fibras se dirigen á lo largo de la médula hasta los centros cerebrales, y otra sale al exterior por entre las vértebras formando cordones nerviosos para extenderse por el tronco y miembros del cuerpo. De este modo la médula representa el papel de centro intermediario entre el cuerpo y el cerebro, reflejando á los centros superiores las excitaciones sensoriales recibidas de la periferia, y transmitiendo á los músculos las excitaciones motrices que parten del cerebro. Esto no quiere decir que la médula no sea también á veces centro autónomo, funcionando con independencia de los centros cerebrales; por sí solo produce reflejos inconscientes bien coordinados y adaptados á las condiciones de la excitación.

5.—Ascendiendo en la disposición de los centros nerviosos, encuéntrase gran número de ellos á continuación de la médula y formando la base del cerebro. En la masa encefálica se distinguen funcionalmente dos partes: una exterior envolvente, la corteza cerebral, donde parecen residir los centros de asociación, órganos de las facultades internas de la sensibilidad; la otra interior y subcortical, formando la base del cerebro, parece contener los centros inmediatos de percepción externa y de transmisión de las excitaciones motrices; el cuerpo calloso pudiera señalarse como

límite de separación entre estas dos regiones del encéfalo. Constituyen la parte inferior un conjunto de órganos, cuyas funciones, hasta hoy poco conocidas, parecen ser centros de los sentidos especiales y de ciertos movimientos de la cara, como la médula lo es especialmente de las sensaciones táctiles y de los movimientos del tronco y miembros. Son los principales de estos órganos: los *ganglios de la base* (*tálamos ópticos, cuerpos estriados, núcleos lenticulares*, uno para cada hemisferio) los *pedúnculos cerebrales, tubérculos cuadrigéminos, cerebelo y médula alargada*, continuación ésta de la espinal. Como en la médula espinal, se encuentran en todos estos centros sustancia gris ó celular y blanca ó fibrosa; de las fibras unas son periféricas y dan origen á los nervios de los sentidos especiales, ocular, auditivo, etc., ó terminan en los músculos faciales; y otras son intercentrales, enlazando estos centros inferiores con los superiores de la corteza cerebral. Son, pues, estos centros, intermedios y subordinados, á semejanza de la médula espinal.

6.—Las funciones superiores de la sensibilidad tienen su base anatómica en el cerebro propiamente dicho ó *telencéfalo*, encerrado y defendido por el cráneo. La configuración exterior presenta numerosos repliegues ó circunvoluciones, separados por hendiduras más ó menos sinuosas y profundas. Está dividido en dos hemisferios unidos por el *cuerpo calloso*, y éstos en cuatro partes llamadas lóbulos: frontal, parietal, temporal y

occipital, cada uno de los cuales, á más de algunas interiores, posee tres circunvoluciones exteriores, excepto el último que tiene cuatro. El tejido cortical se compone de una capa exterior de color gris, que contiene en toda su extensión aglomeraciones de células, y de otra interior blanca, llamada *corona radiante*, la cual está formada por haces de fibras, que partiendo de las regiones celulares, relacionan los dos hemisferios entre sí y con los centros subcorticales y medulares.

La corteza gris se extiende casi uniformemente por todo el exterior del cerebro en cinco capas de diferente espesor, y cuyas células presentan igualmente formas y magnitudes diversas: ganglionares, piramidales pequeñas, piramidales grandes, redondas y alguna vez triangulares, y por último fusiformes en la capa más interior. De las fibras, unas enlazan entre sí las células de un mismo hemisferio (*fibras de asociación*), otras las de ambos hemisferios (*fibras comisurales, cuerpo calloso*), y otras, en fin, son proyectadas hacia los centros inferiores de la base y medulares (*fibras de proyección*). Estas fibras son todas intercentrales, que relacionan entre sí los diversos centros superiores é inferiores, á diferencia de las que forman los nervios periféricos, que ponen en comunicación los órganos periféricos con sus respectivos centros. De donde se deduce que los centros corticales no tienen comunicación directa con el organismo, si no es por mediación de los inferiores.

7.—El sistema *simpático* ó *ganglionar* tiene su centro en una cadena de ganglios á lo largo de la columna vertebral, con ramificaciones de unión á los centros céfalo-raquídeos. Sus nervios se extienden por los diferentes órganos de nutrición, regulando las funciones digestivas, circulatorias, respiratorias y la secreción de ciertas glándulas. Las excitaciones y movimientos en que interviene el sistema simpático son muy lentos y ordinariamente insensibles; tan solamente cuando la excitación es muy intensa, como ocurre á veces en la irritación de los órganos digestivos, llega á sentirse en la conciencia, y en tales casos la sensación está mal localizada.

8.—Si ahora, considerando los centros nerviosos hasta aquí descritos como base física de las facultades sensibles, tratamos de buscar el paralelismo entre sus funciones fisiológicas y las correspondientes psicológicas, no obstante lo mucho que sobre la materia se ha escrito en los últimos años, apenas encontraremos cierto otra cosa que algunas inducciones generales al lado de numerosas hipótesis y conjeturas. Es éste un terreno desconocido en donde han debido fracasar las varias tentativas de exploración por falta de base; porque, en primer lugar, la histología y fisiología de los centros no ha pasado de los comienzos de formación, á lo cual hay que añadir la complejidad de las funciones fisiológicas y más todavía psicológicas, y la imposibilidad de observar directamente las relaciones de unas y otras. De los varios procedimientos empleados, *experiencias*

fisiológicas, observaciones patológicas y vivisecciones, el primero tiene muy limitada la esfera de aplicación, y da resultados poco concretos y precisos; el segundo tiene más importancia, pero impone al observador las condiciones de análisis, y por la complejidad y el desconocimiento histo-fisiológico de los centros lesionados que se toman como base de investigación, las conclusiones suelen ser también vagas y conjeturales; y las vivisecciones han de hacerse sobre animales cuya organización fisio-psicológica difiere mucho de la humana, además de otras dificultades como es la de acertar en la interpretación psicológica de los movimientos, que ha de fundarse siempre en la simple analogía, siendo como es imposible la observación directa de la conciencia del animal. Y hacemos aquí esta observación general, para no conceder más valor del que realmente tienen á las tentativas realizadas de localización cerebral de las facultades, y no ya solamente á las fantásticas y desacreditadas de los antiguos frenólogos, sino también á las mejor dirigidas de fisiólogos posteriores y modernos, Broca, Lussana, Carpenter, Schiff, Hitzig, Fritsch, Luys, Ferrier y Wundt.

Como conclusión general puede establecerse, que las sensaciones externas tienen sus centros especiales en la médula y órganos subcorticales del cerebro, siendo aquéllas conscientes cuando los sentidos funcionan bajo la influencia de los centros superiores de la corteza cerebral; y cuando la excitación no pasa de los centros inferiores, entonces se producen reflejos y sensaciones

rudimentarias inconscientes ú obscuramente conscientes. Los reflejos de la médula, y con mayor razón los de los centros subcorticales, no son puramente fisiológicos, son coordinados, intencionales y adaptados á un fin, y por tanto, también psicológicos, aunque no lleguen á repercutir en la conciencia. Pero la conciencia clara y distinta de la sensación parece darse solamente cuando la excitación ha recorrido todo el proceso nervioso hasta los centros corticales, que por eso se denominan *psico-motores*; aquí parece estar el punto de llegada de la impresión sensorial, donde se adquiere la percepción consciente, y el punto de partida de las excitaciones de los movimientos voluntarios.

9.—En la substancia gris de la corteza cerebral reside el *stratum* anatómico-fisiológico, no solamente de las percepciones conscientes de los sentidos externos y de los movimientos voluntarios, sino también de la sensibilidad superior interna ó de asociación (sentido íntimo ó común, imaginación, memoria, instinto), é indirectamente, mediante estas facultades, es también esta parte del cerebro órgano de la inteligencia y de la voluntad. Las funciones fisiológicas son, en la corteza cerebral, de coordinación de impresiones y movimientos, paralelas á las psicológicas de asociación: recibir, elaborar y combinar las excitaciones elementales que llegan de los sentidos por los centros intermedios, y poner en movimiento, conforme al resultado de semejante elaboración, los aparatos motores dispuestos

en los órganos inferiores del encéfalo, en comunicación con los órganos ejecutores del movimiento.

Por un procedimiento especial ha llegado Flechsig á conclusiones de importancia en anatomía y fisiología cerebrales, que pudieran tenerla grande también para la psicología. Distingue Flechsig dos clases de centros corticales, que llama de *proyección* y de *asociación*. Los primeros proyectan fibras nerviosas hacia los centros inferiores, por cuyo intermedio comunican con los órganos periféricos; son el término de las excitaciones sensoriales y el punto de partida de los movimientos. Los centros de asociación no tienen enlace inmediato con los centros inferiores, sino solamente con los de proyección, entre los cuales se hallan diseminados, pero bien distinguidos. Resultan de aquí tres órdenes de centros subordinados, enlazados por conductores nerviosos y formando unidad orgánica: los sentidos y órganos motores tienen sus centros inmediatos en la médula y base del cerebro, éstos se subordinan á los centros de proyección, y cerrando la llave de todo el edificio, están los centros de asociación.

Semejante teoría corresponde exactamente á la división clásica de la sensibilidad, hecha por Aristóteles, en externa é interna; los centros de proyección serían el punto de llegada de las excitaciones periféricas y órganos de percepción exterior consciente; y en los de asociación estaría la base fisiológica de las facultades internas de asociación, combinación y reproducción de las impresiones (sentido común, imaginación, memoria é instinto).

10.—Respecto á la localización especial de las diversas funciones psicológicas, apenas encontramos en las experiencias con este fin realizadas datos que permitan establecer conclusiones ciertas y bien probadas. Las pretensiones de Gall y los frenólogos de asignar una localización detallada y minuciosa á las facultades mentales, inventando su craneoscopia fantástica, con ausencia de toda crítica é interpretando arbitrariamente las experiencias, hicieron caer en el ridículo y en el descrédito entre los fisiólogos toda tentativa de localización; predominó entonces la teoría contraria de Flourens, que hacía del cerebro un órgano homogéneo sin especialización de funciones, hasta que las famosas observaciones de Broca relativas al órgano interior del lenguaje, hicieron que los fisiólogos volvieran otra vez á la idea de localización. Aunque susceptibles de interpretaciones bien diferentes, parece deducirse de estas observaciones que las distintas formas del lenguaje corresponden á órganos y funciones especiales del cerebro: los movimientos de la articulación oral á la tercera circunvolución frontal izquierda, llamada de Broca; los movimientos musculares de la escritura á la parte inferior de la segunda circunvolución frontal izquierda; el lóbulo occipital parece ser centro de la visión psíquica, el lóbulo temporal de la audición, y aquí parece también residir el centro psíquico del olfato y del gusto; el órgano del tacto ocupa regiones extensas de las circunvoluciones cerebrales, etc., etc.

Obsérvase con frecuencia que las lesiones corticales

traen consigo perturbaciones más ó menos hondas en las funciones superiores de la sensibilidad, y por concomitancia también en la inteligencia y en la voluntad, como pérdida total ó parcial de la memoria, debilitamiento de la atención, dificultad ó imposibilidad de coordinar las imágenes y los movimientos, parálisis de estos últimos; de igual modo que las excitaciones anormales y morbosas del tejido cerebral suelen venir acompañadas de una actividad desordenada y febril de las facultades mentales, como se ve en ciertas enfermedades, en el alcoholismo, etc.

Conclusión general y cierta de todo lo que precede es, que las funciones fisiológicas del cerebro son condición necesaria al ejercicio de las facultades superiores de la sensibilidad; ahora bien, determinar en concreto cuáles son aquellas funciones para cada una de estas facultades, qué órganos especiales y qué movimientos de los elementos corticales provocan la aparición en la conciencia de un recuerdo, por ejemplo, de una imagen, de una tendencia ó de una emoción, hoy por hoy es imposible, y la ciencia ha de contentarse con hipótesis y conjeturas; ni la fisiología cerebral ni la psicología han descornado el velo que oculta estos misterios de la vida, y quizá no lleguen á descorrerle jamás.

11.—Hasta aquí hemos expuesto sumariamente la estructura y funciones generales de los órganos centrales de la sensibilidad, considerados como unificadores, transformadores y condensadores de energía nerviosa;

resta ahora decir algo, siquiera sea brevísimamente, acerca de los órganos periféricos y aparatos terminales, que enlazados con los centros por complicada red de cordones nerviosos, reciben inmediatamente del exterior los varios modos de acción de los cuerpos y los devuelven transformados en movimientos.

Del tejido celular de los centros subcorticales y medulares parten cordones nerviosos que se ramifican por todas las regiones del organismo, terminando el mayor número en la superficie exterior: de los centros de la base cerebral salen doce para terminar en los sentidos especiales, músculos de la cabeza y órganos de nutrición; y treinta y un pares salen de la médula, que por entre las vértebras van á distribuirse por las regiones del tronco y miembros. En la estructura de estos cordones nerviosos entran numerosas fibras, funcionalmente independientes, aunque estrechamente unidas; los cordones se deshacen dando libertad á las fibras por los dos extremos, á fin de enlazar éstas en el interior con las células centrales, y distribuirse desde el extremo exterior por los tejidos orgánicos. De los nervios, unos contienen fibras homogéneas, sensitivas ó motrices, pero es más frecuente encontrar asociadas fibras de una y otra clase en un solo cordón nervioso; ejemplo de los primeros son los correspondientes á los sentidos especiales, vista, oído, gusto y olfato, y algunos musculares de la cara, y de los segundos los nervios raquídeos, que en su origen presentan dos ramas (raíces posteriores-sensitivas y raíces anteriores-motoras), para

unirse después en todo el trayecto, hasta que vuelven á separarse en filamentos, terminando unos en los órganos sensoriales y otros en los músculos. Estas terminaciones fibrilares van á parar á células ó aparatos especiales, donde son inmediatamente recibidas las impresiones físicas, desempeñando el doble papel de receptores y multiplicadores de la excitación, si se trata de las sensitivas; ó se ramifican por los músculos y terminan en un aparato especial llamado *placa motriz*, que provoca la contracción muscular, si se trata de las fibras motrices.

12.—La estructura de los órganos sensoriales es sumamente compleja; hay en ellos una parte auxiliar, protectora y de adaptación á las excitaciones, y otra parte esencial, y ésta, que es el órgano propiamente dicho, es la única que nos interesa. No obstante las diferencias de estructura de los aparatos terminales en los diferentes sentidos, ofrecen todos aquéllos ciertas analogías: los filamentos nerviosos terminan siempre en un tejido celular nervioso ó epitelial más ó menos transformado, donde en primer término es recibida la acción de los excitantes físicos.

La parte esencial del órgano de la visión es la retina; los demás elementos, músculos, membranas, líquidos, etc., no tienen otro fin que proteger el globo ocular ó adaptarle á la formación clara de la imagen visual sobre la retina. Es ésta una membrana transparente, formada por la expansión de las fibras del nervio ópti-

co, y consta de diversas capas sobrepuestas, de las cuales la sensible es la constituida por los *conos* y *bastones*, elementos histológicos que han recibido este nombre del aspecto que presentan. La luz reflejada en los objetos, después de atravesar los medios convergentes del globo ocular, recae sobre la retina reproduciendo la imagen de los objetos é hiriendo con intensidad variada la superficie de conos y bastones, cuya excitación es conducida por las fibras del nervio óptico á los centros inferiores del encéfalo. Los excitantes de la visión son fotoquímicos.

Lo mismo que el nervio óptico, se ramifica también el nervio acústico dentro del oído en numerosas fibras terminales (*fibras de Corti*), extendidas sobre la membrana del caracol y semejando en su disposición á las cuerdas de un piano; estas fibras no responden indifereentemente á todas las ondas acústicas, sino cada una de ellas según el número de vibraciones de la onda, constituyendo así la base anatómico-fisiológica de los tonos musicales. El excitante de la audición es mecánico; la onda aérea llegada al oído y reforzada en la caja del tímpano, pone en vibración las terminaciones fibrilares, y por el nervio acústico es conducida la impresión á los centros.

Los órganos del gusto y del olfato ofrecen entre sí muchas analogías: algunas sensaciones puede decirse que son comunes á los dos. El primero reside principalmente en la lengua, es muy dudoso que se extienda también al paladar. El nervio olfativo prolonga

sus ramificaciones terminales (*cálices del gusto*) por las papilas de la lengua; aquí el excitante es acción química de sustancias solubles. El órgano del olfato se halla localizado en la membrana mucosa que tapiza las cavidades de las fosas nasales; contiene el tejido de esta mucosa ciertas *células* llamadas *olfactivas*, en donde terminan las fibras del nervio olfativo. Como en el gusto, la excitación es acción química de sustancias disueltas y volatilizadas en la atmósfera.

Los órganos del tacto residen en la piel, sembrados en toda su extensión por la capa inferior llamada *dermis*. Los filamentos nerviosos terminan en un tejido particular, especie de cápsulas, que se denominan *corpúsculos del tacto*, de formas y dimensiones variadas. Los nervios y corpúsculos del tacto están desigualmente distribuidos por la superficie corporal; hay regiones en que abundan más, como en las manos, lengua, labios, y otras donde aquéllos son en menor número, lo cual explica la diferente sensibilidad táctil de unas á otras partes del cuerpo. A dos grupos pueden reducirse las diferentes sensaciones táctiles, de contacto y presión y de temperatura, á que corresponden excitantes mecánicos y térmicos; no está averiguado si á esta diferencia de sensaciones corresponden órganos igualmente diversos, ó si es uno mismo para unas y otras.

Al sentido general del tacto pueden referirse las sensaciones musculares, que nos hacen sentir las contracciones de los músculos, la intensidad de su fuerza y la dirección de los movimientos; la presión parece

ser sensación mixta de contacto y muscular. Además de los nervios motores, reciben los músculos terminaciones de nervios sensitivos, que estimulados por las contracciones, originan las sensaciones musculares.

13.—Hay, por último, ciertas sensaciones vagas y mal definidas, que se llaman generales por oposición á las anteriores que son especiales, que nos hacen sentir el estado general y funcionamiento del organismo, así como ciertas necesidades, el hambre, la sed, la fatiga, etc. Todos los órganos reciben terminaciones nerviosas reguladoras de sus funciones: así en la *mucosa digestiva* reside el órgano de la sed, el hambre y la saciedad; en la superficie interior pulmonar hay terminaciones nerviosas por medio de las cuales sentimos el placer de una respiración amplia y de aire puro y oxigenado, ó la molestia de la respiración fatigosa y de aire viciado; sentimos igualmente bienestar general con la abundancia de sangre y funcionamiento normal del aparato circulatorio, y debilitamiento cuando éste no funciona con regularidad ó la sangre está empobrecida, etc.

En cuanto á las sensaciones de placer y dolor, elemento subjetivo y común de toda otra sensación, parecen tener su base fisiológica en el ejercicio moderado, regular y armónico de las funciones sensoriales; cuando este ejercicio es fácil, normal y de una intensidad media, origina placer y bienestar; todo desequilibrio, toda violencia y las intensidades extremas se traducen psicológicamente por dolor y malestar. Es, según esto,

lo más probable que no haya órganos y nervios especiales para estas sensaciones, contra lo que pudiera deducirse de ciertos casos poco frecuentes de *analgesia* sin *anestesia* y de *anestesia* sin *analgesia*, en donde experimentalmente parece verificarse la separación entre el dolor y las sensaciones objetivas.

14.—Apuntemos, antes de terminar esta breve reseña, una cuestión no resuelta hoy todavía. ¿Cuál es la base fisiológica de la diversidad cualitativa de las sensaciones? Según algunos, los órganos de conducción y centrales de los sentidos están dotados de energías funcionales específicas, que expresan fisiológicamente esta diversidad: aquí estaría la explicación de por qué las fibras del nervio óptico, por ejemplo, solamente reaccionan ante excitantes luminosos, y las del nervio acústico responden á las ondulaciones aéreas, y las táctiles á las vibraciones térmicas; y habiendo dentro de cada sentido también cualidades distintas, como los tonos en la audición, los colores en la visión, el contacto, presión y temperatura en el tacto, á cada una corresponden fibras conductoras y órganos centrales diversos; así se explicaría por qué determinada vibración aérea provoca la reacción de tal fibra acústica y no de otra cualquiera, ó de todas ellas.

Esta explicación, sin embargo, supone diferencias de estructura en los conductores nerviosos, y precisamente la histología afirma la identidad en todos ellos, en lo cual se fundan los fisiólogos para establecer su

indiferencia funcional; el proceso de excitación y conducción sería en este caso idéntico en todos los nervios, no habiendo otras diferencias que de cantidad intensiva. Habría, pues, que buscar la base fisiológica de las diferencias cualitativas en la diversa estructura de los centros y órganos terminales. Por lo que toca á los centros, el estado actual de la histología cerebral no aporta luz alguna que permita resolver la cuestión, no hay datos positivos que autoricen la especialización de funciones cerebrales correspondientes á las diferencias cualitativas de la sensación. En cuanto á los órganos periféricos, poseen aparatos especiales, cuyas funciones y modos de reacción han de ser también especiales, en consonancia con los distintos modos de acción ó cualidades que percibimos en los objetos; así se explicaría por qué cada sentido responde solamente á determinados excitantes, el oído á las vibraciones aéreas, la vista á las transversales etéreas, y el tacto, en la sensación térmica, á las rotatorias del éter, y dentro de un sentido los elementos que le constituyen á una determinada forma del excitante, en el oído, por ejemplo, cada una de las fibras responde solamente á un tono musical: porque la estructura y la función de cada órgano están adaptados á reaccionar con determinados excitantes físicos. Los modos de acción y reacción especiales en los órganos terminales de cada sentido, he aquí el fundamento más probable, y quizá el único, que explica fisiológicamente la diversidad cualitativa de la sensación.

I

La sensación.

1. Carácter psico-físico de la sensación.—2-3. La sensación en sus dos aspectos psicológico y fisiológico.—4. Clasificación general de las sensaciones.

1.—Suele recibir la palabra *sensación* un sentido genérico, comprensivo de todos los fenómenos de la vida sensible; nosotros la empleamos aquí en su significación propia, para designar tan solamente uno de los procesos de la sensibilidad, el primero y base los demás, cual es el *conocimiento sensible*.

Al igual que toda la vida sensible, es la sensación fenómeno *psico-fisiológico*; bajo el aspecto fisiológico es función del sistema nervioso central y periférico, y se manifiesta en su aspecto psíquico en forma subjetiva y consciente; aunque irreductibles estos dos aspectos, como lo son la conciencia y la realidad física, lo subjetivo y lo objetivo, se producen inseparables ajustándose á la ley del más exacto paralelismo. La imagen consciente de un objeto que hiere mi vista con variedad de formas y de colores, se traduce fisiológicamente en una excitación continuada de los conos y bastones de la retina, provocada por la luz que, reflejada sobre

indiferencia funcional; el proceso de excitación y conducción sería en este caso idéntico en todos los nervios, no habiendo otras diferencias que de cantidad intensiva. Habría, pues, que buscar la base fisiológica de las diferencias cualitativas en la diversa estructura de los centros y órganos terminales. Por lo que toca á los centros, el estado actual de la histología cerebral no aporta luz alguna que permita resolver la cuestión, no hay datos positivos que autoricen la especialización de funciones cerebrales correspondientes á las diferencias cualitativas de la sensación. En cuanto á los órganos periféricos, poseen aparatos especiales, cuyas funciones y modos de reacción han de ser también especiales, en consonancia con los distintos modos de acción ó cualidades que percibimos en los objetos; así se explicaría por qué cada sentido responde solamente á determinados excitantes, el oído á las vibraciones aéreas, la vista á las transversales etéreas, y el tacto, en la sensación térmica, á las rotatorias del éter, y dentro de un sentido los elementos que le constituyen á una determinada forma del excitante, en el oído, por ejemplo, cada una de las fibras responde solamente á un tono musical: porque la estructura y la función de cada órgano están adaptados á reaccionar con determinados excitantes físicos. Los modos de acción y reacción especiales en los órganos terminales de cada sentido, he aquí el fundamento más probable, y quizá el único, que explica fisiológicamente la diversidad cualitativa de la sensación.

I

La sensación.

1. Carácter psico-físico de la sensación.—2-3. La sensación en sus dos aspectos psicológico y fisiológico.—4. Clasificación general de las sensaciones.

1.—Suele recibir la palabra *sensación* un sentido genérico, comprensivo de todos los fenómenos de la vida sensible; nosotros la empleamos aquí en su significación propia, para designar tan solamente uno de los procesos de la sensibilidad, el primero y base los demás, cual es el *conocimiento sensible*.

Al igual que toda la vida sensible, es la sensación fenómeno *psico-fisiológico*; bajo el aspecto fisiológico es función del sistema nervioso central y periférico, y se manifiesta en su aspecto psíquico en forma subjetiva y consciente; aunque irreductibles estos dos aspectos, como lo son la conciencia y la realidad física, lo subjetivo y lo objetivo, se producen inseparables ajustándose á la ley del más exacto paralelismo. La imagen consciente de un objeto que hiere mi vista con variedad de formas y de colores, se traduce fisiológicamente en una excitación continuada de los conos y bastones de la retina, provocada por la luz que, reflejada sobre

los objetos, va á proyectarse en el órgano visual; aquella excitación sigue su curso por los nervios aferentes hasta los centros cerebrales, que aquí son los ópticos, continuando después por vías complejas é ignoradas hoy por la fisiología; y lo mismo que en la visión, intervienen como elementos esenciales los dos aspectos físico y psicológico en las otras sensaciones, tanto externas como internas. De aquí resulta la unión y recíproca dependencia de la fisiología nerviosa y la psicología; cada una de las cuales necesita tener á la vista los datos de la otra, para orientarse en sus investigaciones y ensanchar sus dominios.

2.—¿Qué es la sensación psicológicamente considerada? Es un fenómeno primitivo é irreductible, y mejor que encerrándole en una definición ó describiendo sus elementos, adquirimos de él una idea adecuada sintiéndole directamente en la intuición de nuestra conciencia. Recibir en cualquiera de nuestros sentidos una impresión, y percibir las cualidades de los objetos, el color, la forma y figura, el sonido, la temperatura; conservar y reproducir según leyes estas imágenes concretas, que, ordenadas y acumuladas en la conciencia, forman á modo de imagen total del mundo, constituída por el conjunto de todas nuestras experiencias sensibles asociadas: he aquí en concreto la sensación en su aspecto psicológico, una representación, una imagen, un símbolo, un sustituto de las cosas en la conciencia, con que el animal pueda orientarse en la vida, y en sus re-

laciones con el mundo físico. Sentir es percibir las cosas, no en sí mismas, sino en sus modos y propiedades. La sensación es, pues, en su sentido propio y más restringido, un *conocimiento*, por el cual percibimos las cualidades singulares y concretas de las cosas, haciéndose el mundo presente á la conciencia en toda la riqueza y variedad de sus formas físicas.

La sensación, en cuanto conocimiento, no es unión real del sujeto y el objeto; éste se halla presente á la conciencia sólo en imagen, resultado de dos acciones, del objeto sobre los órganos sensitivos y del sujeto que reacciona sobre la impresión exterior; así, el objeto está representado en el sujeto por su imagen, no material, sino psicológica é intencional. ¿Hasta dónde esta imagen representa con fidelidad las cosas percibidas en la sensación? ¿Son las cualidades sensibles objetivamente según las percibimos por los sentidos, ó serán simples símbolos que nos orienten en la realidad, sin que, por otra parte, tengan semejanza alguna con ella? Este importante problema criteriológico será tratado más adelante.

3.—Puede muy bien compararse el sistema nervioso, órgano productor y conductor de las sensaciones, á una red telefónica de ramificaciones infinitas en todas direcciones, convergentes todas ellas desde la periferia á un centro común. La estación central de la sensibilidad sería el cerebro, de donde parten á todas las regiones del cuerpo numerosas ramificaciones, terminadas en

aparatos especiales, á manera de estaciones telefónicas, apropiados para recibir de los cuerpos exteriores sus energías específicas ó modos distintos de acción, la luz, el sonido, la temperatura, el peso, etc. Y no solamente el exterior del cuerpo, sino que también está todo su interior sembrado de terminaciones nerviosas, que transmiten al cerebro los cambios y alteraciones que en él ocurren, el estado general del cuerpo, la fatiga, la sed ó el hambre, el dolor, etc. Las sensaciones todas exteriores é interiores reciben su unidad complemento en el cerebro, centro de unidad anatómica y fisiológica, y base á la vez de la unidad psicológica. Aquí tiene lugar la importante función psicológica de la asociación de imágenes, á que en último término viene á reducirse toda la labor de los sentidos internos.

4.—Atendidas, pues, la disposición anatómica del sistema nervioso, y las funciones fisiológicas y psicológicas del mismo, deben los sentidos clasificarse en *externos é internos*: los primeros, constituidos por aparatos exteriores en comunicación con sus respectivos centros cerebrales de reacción, son los órganos generadores de las sensaciones; y los internos, localizados probablemente en la corteza cerebral, donde parecen hallarse los centros de asociación, reciben de los sentidos externos las sensaciones aisladas é incompletas, y las transforman en su labor constante de asociación y disociación mentales.

Antiguamente se reconocían cinco sentidos: *vis-*

ta, oído, gusto, olfato y tacto. A éstos hay que añadir el *muscular*, de importancia grandísima en nuestra vida psicológica; y además el *sentido orgánico y general*, que nos da á conocer ciertas afecciones generales del organismo. Con esto no queremos establecer un cuadro de clasificación fija é invariable de los sentidos externos. En cada uno de los sentidos se agrupan sensaciones específicamente distintas, que probablemente son producidas por órganos diversos. Sirvan de ejemplo las sensaciones de temperatura y de presión en el tacto, sin semejanza aparente.

Los escolásticos admitían varios sentidos internos: el *sentido ó sensorio común*, la *imaginación ó fantasía*, la *memoria* y la *estimativa natural* ó instinto. No hemos de discurrir aquí si cada uno de estos sentidos internos son otras tantas facultades, ó modos distintos de una sola facultad interior; lo cierto es que todos ellos convienen en ser centros de asociación y transformación de las sensaciones, distinguiéndose en las formas distintas en que cada uno asocia las imágenes é impresiones. Su órgano general hemos dicho que es el cerebro, hallándose localizado principalmente en la substancia gris de la corteza cerebral, en relación con los demás centros sensoriales.

ELEMENTOS DE LA SENSACIÓN

Dos son los elementos constitutivos de la sensación, cuyo análisis es necesario para conocer toda la complejidad de la misma, y son: la *cantidad*, intensidad de

su energía y duración, y la *cualidad*, ó sea su diversidad específica correspondiente á los distintos modos de acción ó cualidades de los objetos. Los modos y variaciones de una y otra determinan las infinitas formas de la sensación. Puede á éstas añadirse la *tonalidad*, ó sea el placer ó dolor que acompañan á la sensación.

§ I

CUANTIDAD DE LAS SENSACIONES

1. Cantidades físicas é intensidades psíquicas.—¿Es mensurable la sensación?—3. Sentido especial en que debe entenderse esta medida.—4. Leyes de Weber y Fechner.—5. Crítica de estas leyes.—6. Su valor relativo.—7. Duración de las sensaciones.—8. Proporcionalidad de la sensación con los efectos físicos.

1.—Sentimos las sensaciones más ó menos vivas y energías; la gradación que, sin variar la cualidad, puede recorrer una sensación, atendida su mayor ó menor energía, claridad ó viveza, se llama *intensidad*. Comparando y ordenando estas gradaciones de la intensidad en las sensaciones, las concebimos análogas á las cantidades y magnitudes físicas; pudiendo, para mayor claridad, ser representada esta gradación en la figura de un continuo, la línea por ejemplo, cuyos puntos serían otros tantos grados de fuerza intensiva diferentes, y cuyos puntos extremos representarían el límite inferior de intensidad perceptible, y el límite superior, término del crecimiento intensivo. Así, un sonido cualquiera, *la*, v. gr., sin cambiar su cualidad, como el tono y el timbre, admite una serie indefinida de gradaciones de fuerza desde el punto más débil en

su energía y duración, y la *cualidad*, ó sea su diversidad específica correspondiente á los distintos modos de acción ó cualidades de los objetos. Los modos y variaciones de una y otra determinan las infinitas formas de la sensación. Puede á éstas añadirse la *tonalidad*, ó sea el placer ó dolor que acompañan á la sensación.

§ I

CUANTIDAD DE LAS SENSACIONES

1. Cantidades físicas é intensidades psíquicas.—¿Es mensurable la sensación?—3. Sentido especial en que debe entenderse esta medida.—4. Leyes de Weber y Fechner.—5. Crítica de estas leyes.—6. Su valor relativo.—7. Duración de las sensaciones.—8. Proporcionalidad de la sensación con los efectos físicos.

1.—Sentimos las sensaciones más ó menos vivas y energéticas; la gradación que, sin variar la cualidad, puede recorrer una sensación, atendida su mayor ó menor energía, claridad ó viveza, se llama *intensidad*. Comparando y ordenando estas gradaciones de la intensidad en las sensaciones, las concebimos análogas á las cantidades y magnitudes físicas; pudiendo, para mayor claridad, ser representada esta gradación en la figura de un continuo, la línea por ejemplo, cuyos puntos serían otros tantos grados de fuerza intensiva diferentes, y cuyos puntos extremos representarían el límite inferior de intensidad perceptible, y el límite superior, término del crecimiento intensivo. Así, un sonido cualquiera, *la*, v. gr., sin cambiar su cualidad, como el tono y el timbre, admite una serie indefinida de gradaciones de fuerza desde el punto más débil en

que el sonido comienza á percibirse en la conciencia hasta el opuesto de máxima intensidad, á partir del cual, aunque el excitante siga creciendo, la conciencia ya no acusa variaciones de la sensación. Y lo mismo que de las acústicas debe decirse de las sensaciones visuales, gustativas y olfactivas, táctiles y musculares.

Hase de advertir, y valga la advertencia para casos análogos en adelante, que cuando empleamos los términos, intensidad, fuerza, energía, grandor, magnitud, tomados de la naturaleza física, lo hacemos por la analogía que ciertos modos ó cualidades físicas tienen con los modos y formas de la conciencia, y sobre todo, por no haber palabras que por sí mismas designen algunos de estos últimos modos de la conciencia. Por lo demás, nuestra intención es darles un sentido exclusivamente psicológico, y expresar con ellos los fenómenos vistos directa é intuitivamente en el análisis de la conciencia, condenando desde ahora todo recurso á conceptos suplementarios de orden físico, lo cual se presta á muchos errores y confusiones, sacando no pocas veces de quicio y desnaturalizando los análisis psicológicos.

2.—Las magnitudes, las intensidades y las fuerzas, y en general todo continuo físico, son determinables cuantitativamente; y ¿no sería también posible, extendiendo la analogía de lo físico y lo psíquico, determinar la intensidad de las sensaciones matemáticamente en número y medida? Dos cosas son necesarias en toda

medida, un continuo mensurable, y una unidad aplicable al continuo, puesto que la medida se reduce á llevar sobre un continuo otro que se tome como unidad, y deducir las veces que el primero contiene al segundo. Pero la sensación ni es, propiamente hablando, un continuo, y si así quiere llamársele, lo es en sentido muy diverso del continuo en la naturaleza física; ni, sobre todo, puede hallarse una cantidad psíquica que sirva de unidad de medida. Es de tal naturaleza el fenómeno psicológico, que resulta inútil todo propósito de hallar, no ya la unidad psíquica que fuese común medida de todas las sensaciones, pero ni siquiera unidades particulares y específicas para cada orden cualitativo de sensaciones. En el primer caso, debería tomarse como tipo de referencia una sensación cualquiera, el color, v. gr., pero sería inaplicable la medida á las otras sensaciones, con las cuales no tiene cualitativamente semejanza concebible. Quanto al segundo, es igualmente en vano buscar para cada orden de sensaciones una medida particular y homogénea, á semejanza de la unidad cuantitativa física; porque tratándose de fenómenos esencialmente sucesivos, no sería posible la comparación en un momento dado, ni la adaptación de dos sensaciones, con el fin de ver las veces que una de ellas contiene á la otra. ¿No sería posible comparar entre sí dos sensaciones pasadas utilizando el recuerdo de las mismas, y determinar así, al menos de un modo general, la relativa intensidad y viveza de las mismas?; pero ¿cómo hallar matemáticamente las veces, v. gr.,

que la sensación visual causada por la luz vivísima de un arco voltaico contiene á la débil de una bujía, ó las veces que la impresión causada por un tiro de revólver se halla multiplicada en la sensación producida por el estampido del cañón?

Quede, pues, sentado, á fin de evitar interpretaciones equivocadas, en este punto frecuentes, que cuando hablamos de cantidad psíquica, ésta nada tiene que ver con la física, á lo más alguna analogía; y si se ha tratado de someterla al cálculo y á la medida, es de forma muy diversa de como aplicamos la medida y el cálculo á la cantidad física.

3.—*La medida de la sensación*, sola posible, no es directa, sino *indirecta*, y se funda en dos hechos comunísimos de observación vulgar. Es el primero de ellos, que distinguimos sin dificultad las diferentes intensidades de dos sensaciones sucesivas cuando estas diferencias son notables; pudiéndose por lo tanto tomar como unidad de apreciación ó medida psicológica la más pequeña diferencia perceptible entre dos sensaciones consecutivas. El otro hecho es la relación constante que la impresión consciente parece guardar, de una parte con el excitante físico, y de otra con los efectos exteriores de la reacción sensible; y he aquí por dónde, siendo aquéllos excitantes y éstos efectos valubles en número y medida, como cantidades físicas que son, también, aunque de modo indirecto, pueden serlo las sensaciones mismas. Juzgamos, en efecto, la fuerza del exci-

tante que impresiona nuestros sentidos, de un sonido, v. gr., de la luz, del peso, de los grados de calor ó frío, por la intensidad de la sensación; y á toda variación de esta intensidad sentida en la conciencia asignamos como causa otra variación correspondiente en la intensidad de la fuerza excitante; y del mismo modo apreciamos el efecto mecánico exterior por la intensidad de la presión ó del esfuerzo muscular sentida en el organismo.

En suma, que hay una proporción entre las sensaciones bajo el aspecto de su intensidad y las causas físicas determinantes de una parte, y de otra, entre estas mismas sensaciones y el trabajo mecánico exterior producido; las cuales, á la vez que sirven de base á nuestras apreciaciones del exterior sensible, marcan las leyes de las relaciones de nuestra conciencia con la naturaleza física. La *psico-metría*, pues, tendrá por objeto formular en concreto, y matemáticamente si posible fuera, las leyes de estas relaciones cuantitativas psicofísicas, que la simple observación vulgar nos demuestra existir, aunque sólo sea de modo vago y general.

En la escala de intensidad, que sin cambiar la cualidad, puede recorrer una sensación, hay dos *límites* extremos, uno *inferior* de sensación perceptible y otro *superior*, por encima del cual la sensación no aumenta ya más, convirtiéndose á veces en cualidad distinta. Paralela á esta gradación de intensidad psicológica corresponde otra física de excitación, pero cuyos límites son mucho más amplios, continuando más allá de los

límites inferior y superior de la percepción sensible, sin correspondencia alguna con ésta. Las cantidades de excitante físico, correspondientes en cada sensación á los límites superior é inferior, han sido designadas con los nombres de *umbral de excitación* la primera, que representa el valor necesario para producir la sensación más pequeña, y de *altura de excitación* la segunda, ó sea el valor correspondiente á la máxima impresión. Además hay que tener en cuenta la *mínima diferencia perceptible* cuando se comparan dos impresiones consecutivas, y *el excitante* que es necesario añadir á la primera para que la segunda sea percibida como distinta de ella; este último parece ser una cantidad constante, no absoluta, sino relativa.

Supongamos ahora una excitación sensorial tan débil, que sea incapaz de producir impresión sensible apreciable, y aumentada gradualmente en pequeñas cantidades hasta que la conciencia acuse la impresión; á esta cantidad de excitante aumentesele otra vez hasta apreciar la menor diferencia sensible, y así sucesivamente váyase subiendo en la escala intensiva según las más mínimas diferencias: y este excitante que es necesario añadir para cada percepción diferencial, halló Weber que era una cantidad *constante* y *relativa*.

4.—Podría expresarse el resultado de sus experiencias en la siguiente fórmula: El valor que es necesario añadir á un excitante para la más pequeña dife-

rencia perceptible de sensación, es *constante* y *relativo* al valor de la excitación á que se añade. Así, v. gr., en la sensación de presión, si á un peso de 200 gramos es necesario añadir la tercera parte más, $\frac{200}{3}$, para ser percibida como diferente; á uno de 500 no bastará añadir $\frac{200}{3}$, sino un tercio de 500, ó sea $\frac{500}{3}$, á 1.000; $\frac{1.000}{3}$ á 3 k. $\frac{3}{3}$ ó sea 1 k., etc. Es decir, que en la sensación de presión la cantidad constante añadida para la más pequeña diferencia perceptible, debería ser un tercio de la absoluta correspondiente á la sensación inmediata. Las experiencias de Weber se limitaron á establecer la proporcionalidad entre dos sensaciones diferentes consecutivas y sus respectivos excitantes físicos.

Fechner intentó la formación de un sistema completo de relaciones psico-físicas, encerrándole todo él en una sencilla fórmula matemática. Para ello supuso que las mínimas diferencias por las que se distinguen unas de otras las sensaciones consecutivas, desde el límite inferior de la escala intensiva al superior, eran cantidades psíquicas iguales, representando cada una de ellas la unidad. En tal suposición, estaría representado este sistema por una línea, cuyos puntos, de igual valor todos ellos, figurasen el mínimo aumento diferencial de sensación perceptible, encerrados todos ellos entre dos puntos-límites extremos de la línea, que representarían la mínima y la máxima impresión. Y relacionando este sistema de cantidades psíquicas á los excitantes correspondientes, creyó ver realizada en la

experiencia la hipótesis de dos sistemas, el primero de los cuales crece en progresión aritmética, teniendo siempre por razón la unidad, y el otro según una progresión geométrica y cuya razón es distinta para cada orden de sensaciones. Sea, por ejemplo, un sonido, cuya sensación crece aritméticamente bajo la razón de 1, y la excitación geoméricamente bajo la razón $\frac{1}{3}$, y tendremos las siguientes relaciones, suponiendo que al valor 1 de sensación corresponde un valor 2 de excitación:

Progr. arit.:	1	2	3	4	5	6	etc.
Progr. geom.:	2	$2 \times (\frac{1}{3})^1$	$2 \times (\frac{1}{3})^2$	$2 \times (\frac{1}{3})^3$	$2 \times (\frac{1}{3})^4$	$2 \times (\frac{1}{3})^5$	etc.

Estas relaciones pueden enunciarse en la fórmula siguiente: «A un aumento de la sensación según una progresión aritmética, corresponde otro semejante de la excitación, pero según una progresión geométrica». Y como estas dos progresiones están dispuestas y relacionadas de modo que los términos de una resultan ser logaritmos de la otra, de aquí que la fórmula anterior ha sido sustituida por esta otra equivalente y más sencilla: «La sensación crece como el logaritmo de la excitación.»

5.—Cuanto á la importancia de las leyes precedentes, nadie les reconoce un valor absoluto, sino solamente aproximativo; aparte de esto, han sido objeto de grandes discusiones, que no han terminado aún, y

que nos contentaremos con apuntar aquí brevemente.

Cuanto á la ley de Weber, es cierto que hasta aquí no ha encontrado verificación experimental, sino es en sentido muy restringido y en determinados límites; pero á medida que las experiencias se repiten, y se perfeccionan los antiguos y se inventan nuevos instrumentos, y las causas de error disminuyen, disminuyen también las excepciones y la ley parece recibir cada día mayor confirmación. No puede decirse lo mismo de la fórmula matemática, y de las experiencias que Fechner aduce como garantía de la misma. De la fórmula puede afirmarse que su valor real es tan dudoso como discutido. Wundt, uno de los mejor dispuestos en favor de los trabajos psicológicos de Fechner, escribe lo que sigue acerca de la famosa ley matemática: «No tiene—dice—valor universal; es solamente aplicable á algunas sensaciones; y de éstas al mayor número sólo conviene aproximadamente y en determinados límites.» Según Delbœf la ley es insostenible desde el punto de vista matemático, y después de muchas críticas de detalle cree «que se le puede conceder una adhesión provisoria» en su aspecto experimental. La conclusión de Hering es radical: la ley psicológica—dice—no es aplicable ni á los sabores, ni á los olores, ni al calor, ni al peso, ni á los sonidos; sólo se verifica dentro de ciertos límites para las sensaciones luminosas; y, por consiguiente, no tiene el carácter general de una ley de la sensibilidad. Después de examinadas las razones de todo género en pro y en contra, y las

discusiones interminables á que la famosa ley ha dado lugar, concluye Ribot por su cuenta: 1.º, que bajo su forma matemática es inaceptable; 2.º, que la sensación y la experiencia sólo muestran, que generalmente la sensación crece más lentamente que la excitación; y 3.º, que verificada en ciertos límites para las sensaciones visuales y auditivas, y aun quizá para las de peso, no tiene aplicación ninguna á las otras sensaciones (1).

6.—Débese tener en cuenta, para apreciar debidamente la cuestión, que la sensación, ó mejor dicho, la apreciación ó conciencia de la sensación, puesto que de ésta se trata realmente y no de la sensación en sí, depende de multitud de causas, que á más de la exterior física, influyen en su intensidad; causas que son difíciles y las más de las veces imposibles de aislar, no obstante todos los cuidados y precauciones del observador más experimentado. Porque se busca formular una ley absoluta y universal, y precisamente estas causas son siempre relativas é individuales. El estado psicológico particular del sujeto, su carácter, tendencias y hábitos, las preocupaciones y la atención del espíritu en un momento dado; así como el estado fisiológico, el temperamento ó constitución física, y las disposiciones orgánicas en determinadas situaciones: todo esto influye por modo extraordinario en la apreciación concreta de las sensaciones. ¿Qué diferencia no existe

(1) RIBOT, *La Psychologie allem. contemp.*, pág., 147.

entre la intensidad con que un sonido ó cualquiera otra impresión es percibida, cuando se concentra sobre ella la atención, y cuando la preocupación de ánimo que le lleva hacia otros objetos, hace que la misma impresión pase quizá totalmente desapercibida? ¿Y quién podrá asegurar haber eliminado todas estas causas, que varían con los individuos y en las distintas situaciones de un mismo individuo? Es, pues, necesario renunciar á la exactitud matemática, sólo aplicable con toda precisión á los fenómenos físicos; la ley será aquí, á lo más, á manera de ideal, que tendrá en la realidad una verificación sólo aproximada; y como ni esto será posible muchas veces, bastará con que exprese la proporcionalidad media relativa de numerosas observaciones. En este punto, todos los experimentalistas convienen en que las experiencias no pueden dar de sí conclusiones del rigor y precisión propios de una fórmula matemática y abstracta.

La única conclusión cierta, autorizada por las experiencias, respecto á las relaciones entre el excitante físico y la sensación provocada es: «que la serie de estados psíquicos percibidos en la conciencia está subordinada á excitantes físicos, entre los cuales existen relaciones constantes y definidas» (1).

8.—El órgano de la sensibilidad se compone de elementos diversos, que ha de recorrer la onda nerviosa

(1) MERCIER, *La Psychologie expér. et la philosophie spiritualiste*, pág. 12.

al propagarse desde el punto de excitación; de aquí que, según que el proceso sea más ó menos largo, así la sensación durará más ó menos tiempo. La experiencia ordinaria nos demuestra las grandes diferencias de unos á otros individuos en la excitabilidad sensible y en la rapidez de las percepciones y sobre todo en la asociación de representaciones internas. El trabajo cerebral es rápido en condiciones de excitación cerebral, como en las pesadillas, en el delirio, en la locura, y muy lento en los idiotas, en los cretinos y en ciertos paráliticos.

La medida de *tiempo fisiológico de reacción*, que así se llama el intervalo transcurrido entre el momento de excitación sensible y el término de la reacción, constituye uno de los principales trabajos de psicología de laboratorio, para los cuales se emplean instrumentos de gran precisión. Este tiempo aumenta proporcionalmente á la complejidad de elementos y asociaciones internas, y es siempre mayor que el empleado por el reflejo nervioso, que es por término medio de $\frac{1}{20}$ de segundo. Los resultados adquiridos no son concordantes, porque dependen de condiciones individuales y de dificultades con que se tropieza en las experiencias. Donders ha hallado para la reacción simple en las sensaciones visuales el intervalo de $\frac{1}{7}$ de segundo, de $\frac{1}{6}$ para las auditivas, $\frac{1}{5}$ para las visuales; el de las gustativas y olfativas es muy variable é imposible de precisar.

9.—Toda sensación, además, va acompañada de una reacción ó excitación orgánica, la cual, lo mismo que hemos dicho del excitante exterior, guarda con la intensidad de aquélla una cierta proporcionalidad.

Por medio de instrumentos apropiados, y aun con un sencillo dinamómetro, puede observarse que la sensación despierta en el organismo una cierta cantidad de fuerza potencial, que se transforma en efectos motrices, cuya intensidad guarda relación con la sensación. Así, el efecto motriz en las sensaciones auditivas, se ha observado que varía con la intensidad y la altura del sonido, ó sea con la amplitud y el número de vibraciones; en las de la vista, los colores guardan el mismo orden del espectro, de manera que el efecto dinamógeno varía con las vibraciones; los sabores fundamentales producen también efectos diferentes, el dulce débiles, el salado mayores y el amargo es más activo que ningún otro.

Otro de los efectos de las sensaciones es el aumento de volumen del órgano en ejercicio, como se puede probar fácilmente con el *pletismógrafo*, y la causa de esto es, que la sangre afluye siempre á los órganos en ejercicio; especialmente se hace esto palpable en el cerebro, después de una prolongada labor mental.

§ II

CUALIDAD DE LAS SENSACIONES

1. Diversidad cualitativa de las sensaciones.—2. Sensaciones del tacto; generales.—3. Idem propiamente táctiles.—4. Idem musculares.—5. Sensaciones gustativas y olfativas.—6. Idem auditivas.—7. Tonalidad.—8. Timbre.—9. Consonancia de sonidos.—10. Sensaciones visuales acromáticas.—11. Idem cromáticas.—12. La escala de los colores y la de los sonidos.—13. Sistemas de variación de las sensaciones de color.

1.—Por la cualidad las sensaciones se especifican en formas diversas ó modos de percepción sensible irreductibles entre sí. La cantidad se refiere al más ó al menos de sensaciones homogéneas; la cualidad, por el contrario, se refiere á la heterogeneidad de las mismas. El sonido, el color, la temperatura, y dentro del sonido y del color los distintos tonos y colores y las infinitas combinaciones que caben entre ellos, representan variedad de formas conscientes heterogéneas, á diferencia de los grados de intensidad, en que por larga que sea la escala que una sensación puede recorrer, parece existir en todos ellos homogeneidad. Como la intensidad, es también la cualidad función del sujeto y del objeto, habiendo, por lo tanto, relaciones constantes y definidas entre la cualidad sentida y las cualidades de los objetos, ó modos diversos de excitación física.

La cualidad es lo más simple de nuestras sensaciones; en ella están los verdaderos elementos de cuya combinación resultan las imágenes, representaciones y percepciones; las cuales, por esto mismo, no suelen ser simples, sino conjuntos de cualidades elementales. Así, por ejemplo, en la percepción de una estatua que tengo ante mí vista, se asocian las cualidades de color, figura, distancia, dureza, temperatura, peso, etc., etc.; es decir, que cada sentido se dirige al objeto y se apodera de él de una manera particular y específica; pero estas cualidades que constituyen un todo en el objeto, y penetran en el sujeto de forma fragmentaria, cada una por distinta vía, vuelven á unirse otra vez en la percepción ó imagen total, síntesis subjetiva correspondiente á la unidad del objeto, donde las propiedades son realmente inseparables.

El estudio del aspecto cualitativo de la sensación es eminentemente psico-físico, puesto que representa las relaciones de las varias formas de sensación consciente, con los distintos modos de energía física ó de cualidades objetivas; tiene además importancia criteriológica grandísima, puesto que en la sensación está el último é inferior eslabón de nuestros conocimientos, el cual se enlaza inmediatamente con la realidad objetiva. ¿Hay ó no correspondencia entre las cualidades subjetivas de la sensación y las objetivas del mundo exterior? Y en caso de no haber correspondencia absoluta, ¿hasta dónde llega la fidelidad de la representación? He aquí un problema psicológico á la vez y criteriológico, de alta

transcendencia; porque si la sensación no expresa, al menos con relativa fidelidad las cosas, ¿qué fe han de merecer nuestros juicios y racionios, y toda nuestra labor intelectual sobre la naturaleza, habiendo de recaer todo su trabajo sobre los datos de la sensación, falseados ya en su origen?

Comencemos el estudio de las cualidades según los distintos sentidos en el orden siguiente: táctiles, musculares, olfativas, gustativas, auditivas y visuales.

2.—*Sensaciones táctiles*.—Bajo el nombre demasiado comprensivo y genérico de *sensaciones táctiles* han sido englobadas un sinnúmero de ellas cualitativamente diversas, y que también corresponden á órganos distintos, aunque unas y otros guarden entre sí relaciones funcionales. Iremos, pues, examinándolas en el orden siguiente: sensaciones generales, sensaciones de presión y temperatura ó táctiles propiamente dichas, y, por último, musculares ó del movimiento.

Sensaciones generales.—Se caracterizan por la falta de localización orgánica bien determinada, y aunque algunas de estas sensaciones suelen afectar particularmente á un punto concreto, de ordinario se extienden á una región del organismo ó á todo él; ordinariamente, el excitante inmediato que provoca la sensación es interior al organismo. Encuéntanse entre ellas: el *sentimiento orgánico*, ó sensación de nuestro cuerpo, que probablemente resulta de la totalidad de sensaciones táctiles, ó por lo menos aparece asociado á éstas; por esta

sensación sentimos la realidad de nuestro cuerpo en el movimiento ó ejercicio de los órganos, así como el bien ó malestar del mismo; la *sed* y el *hambre*, localizadas especialmente en los órganos digestivos, pero cuyos efectos pueden también extenderse á todo el cuerpo; la *fatiga nerviosa* y *muscular*, y semejante á esta última la sensación producida por las inflamaciones musculares como en las enfermedades reumáticas; otras son á manera de reflejos del sistema nervioso, como, v. gr., los escalofríos, la causada por sonidos chirriantes ó por la presencia de ciertos objetos, de una operación quirúrgica, por ejemplo; el tiritar ocasionado por el frío, ciertos reflejos especiales producidos en el cosquilleo principalmente de las plantas de los pies, de los oídos y de las fosas nasales; el picazón y prurito, etc., etc. Muchas de estas sensaciones son locales, pero todas ellas extienden por simpatía sus efectos á una región mayor ó menor ó á todo el cuerpo; y de aquí que se las haya agrupado bajo la denominación común de *sensaciones generales* y también *orgánicas*, por tener su causa inmediata en el interior del cuerpo, ó ser reflejos del sistema nervioso central, aun cuando aparentemente la causa sea exterior.

3.—*Sensaciones propiamente táctiles*.—La sensación del *contacto* es la más característica del tacto, y el fondo de todas las demás, puesto que la presión y la temperatura pudieran tenerse como modos de la misma; por ella nos damos cuenta de la presencia de los cuerpos, y los localizamos fuera en el espacio y en una dirección

dada por relación á nuestro cuerpo. Es la sensación donde el elemento objetivo se siente con mayor fuerza, y sus datos forman la base más importante de la percepción del espacio real. La excitabilidad de la dermis, órgano especial de esta sensación, está desigualmente repartida en la superficie del cuerpo, es más viva y de localización más precisa en las palmas de las manos y yemas de los dedos, y generalmente más en los miembros que en el tronco del cuerpo.

La sensación de *presión* quizá no es distinta de la anterior, sino la misma en cierto grado de intensidad combinada con la sensación muscular; la fuerza ó cuerpo exterior, actuando sobre la epidermis y sobre las regiones internas, comprime los músculos, que entonces producen la reacción consiguiente. Esta sensación, lo mismo que la de contacto, no es igual en todo el cuerpo; y las experiencias parecen demostrar que si una y otra no coinciden, se aproximan mucho en su manera de manifestarse en las regiones distintas del cuerpo.

Sensación de *temperatura*, es el calor ó frío que sentimos al contacto con el medio ambiente y los cuerpos. Subjetivamente las sentimos como cualidades específicamente diferentes y absolutas, pero objetivamente son relativas y dependientes de las temperaturas del órgano y del objeto; de modo que un mismo objeto puede producir sensaciones opuestas en miembros distintos, de calor en uno y de frío en otro. La temperatura en los cuerpos es un estado particular de sus moléculas, y la impresión de calor ó frío reside en la piel, que al

contacto de los cuerpos sufre un cambio de aquel estado particular. La temperatura normal del órgano, ó sea de la piel, suele variar entre los 30 y 36 grados; cuando, por consiguiente, la del objeto y ésta coinciden, no hay sensación de temperatura, no hay cambio molecular, sólo se produce la del contacto; cuando es inferior á la del objeto causa la de frío, y cuando es superior, la de calor. Una y otra, las sensaciones de calor y de frío, se extienden en grados indefinidos y en direcciones opuestas hasta ciertos límites en que nace el dolor, y por fin hasta dos límites últimos en que se suspende la sensibilidad, por ser tales las condiciones del órgano que imposibilitan su funcionamiento. En el límite correspondiente al frío hay simple anestesia, pero en el límite del calor se pierde la sensación por descomposición orgánica.

No está bien averiguado si á las distintas sensaciones táctiles examinadas corresponden en la dermis órganos diversos; Wundt sostiene que uno solo es el órgano del contacto, presión y temperatura, por diferentes que puedan parecer estas sensaciones; así como entre las auditivas encontramos el tono, la intensidad, el timbre, la consonancia, etc., sin que por esto debamos multiplicar los órganos. Algunas experiencias, sin embargo, parecen demostrar que se puede suspender la sensación de temperatura, sin suprimir las demás; lo cual, si no es argumento concluyente, inclina á creer que la temperatura y las otras sensaciones tienen órganos distintos.

4.—Las *sensaciones musculares* han venido englobándose entre las del sentido general del tacto; hoy han sido estudiadas con detenimiento; aunque sordas en general é imperceptibles á la observación ordinaria, se las reconoce importancia capital en las relaciones del organismo con el exterior, habiéndoles señalado un órgano especial distinto del tacto. Todo movimiento del cuerpo, resultado de una contracción muscular, se acompaña de una sensación del esfuerzo determinante del movimiento; la intensidad y la dirección son los dos modos que para un punto determinan á modo de variaciones tonales del esfuerzo. El sentido muscular pudiera también llamarse sentido general, porque reside donde quiera que haya fibras musculares, y sus sensaciones se combinan con las de los otros sentidos, interviniendo en la objetivación de sus percepciones, tales son las músculo-oculares, auditivas, táctiles, etc., que nos orientan en las impresiones del mundo exterior, según más adelante se verá. Además de los nervios motores que partiendo del centro terminan en los músculos y determinan la contracción, es decir, cuya acción es centrífuga, hay otros sensitivos que también terminan en los músculos, pero cuya función es centrípeta, de ser excitados por la contracción y conducir la sensación á los centros: estos últimos, con sus terminaciones adaptadas á las fibras musculares, son los órganos del sentido muscular.

5.—*Sensaciones gustativas y olfactivas.*—Son hasta aquí las menos estudiadas, y los psicólogos han de contentarse con vaguedades é incertidumbres. Sin base segura para la clasificación de las *sensaciones gustativas*, admítense por lo común cuatro cualidades fundamentales: dulce, salado, ácido y amargo; á las que algunos añaden (Wundt) el sabor alcalino y el metálico. El órgano del gusto es sólo excitable por las sustancias solubles en la saliva, y por tanto, éstas solamente son sápidas; las sensaciones del gusto nunca se muestran aisladas, sino en unión con las táctiles, olfactivas y aun musculares, como en la astringencia del ácido ó en la sensación de náusea. ¿Cuál es la razón de las diversas cualidades gustativas? ¿Hay órganos especiales para cada una de ellas, que responden á la diversidad de excitantes, ó uno solo responde, de maneras diversas, á la variedad de formas de estos últimos, originando así las distintas cualidades? Imposible contestar satisfactoriamente á estas preguntas.

Tan incierto es lo que se sabe acerca de las *sensaciones olfactivas*. A diferencia de las anteriores, las variedades cualitativas carecen aquí de nombres propios, designándose por las sustancias que causan las sensaciones. Estas sustancias han de hallarse en estado gaseoso y ejercer alguna acción química sobre la mucosa nasal, siendo, por consiguiente, inodoras las que carecen de estas dos condiciones.

Los sentidos del gusto y del olfato se relacionan entre sí de tal manera que hay sensaciones comunes á los

dos, y con frecuencia atribuímos al uno las que realmente corresponden al otro. En un caramelo, v. gr., que contenga esencia de violeta, gustamos no sólo el dulce, sino también la fragancia de violeta, que es percibida por el olfato; y en el sabor de las aguas sulfurosas (hidrógeno sulfurado) cuando están bien saturadas, la cualidad de pútrido es olfactiva, y las de dulce-insípido-nauseabundo, con las que la anterior se combina, parecen ser únicamente del gusto.

6.—*Sensaciones auditivas.*—En general reciben el nombre de *sonidos* y son causados por las vibraciones de los cuerpos, que comunicadas á la atmósfera hieren al sentido del oído. Puesto un cuerpo en vibración, vibra también el aire que le rodea en forma de capas esféricas concéntricas, conservando como centro el origen del movimiento vibratorio; los círculos concéntricos y ondulados que ocasionaría una piedra arrojada á la superficie lisa de un lago tranquilo, semejarían exactamente una sección máxima plana de la forma esférica en que se propagan las ondas acústicas. Este movimiento se rige según las mismas leyes sencillas del péndulo, con la sola diferencia de considerar en movimiento de avance el punto de suspensión. En sí considerado no es más que una serie de condensaciones y expansiones rítmicas del aire, formando cada una de ellas una vibración. El número de vibraciones que necesita tener un cuerpo para que sean percibidas como sonido es de 8 á 10 por segundo en el límite inferior,

y de 40 á 60.000 en el superior por término medio.

Las vibraciones de los cuerpos pueden sucederse periódicamente de modo que consten de tiempos iguales, esto es, pueden ser *regulares*, y entonces producen el *sonido musical* ó el *tono*, é *irregulares* y entonces resultan los *ruidos*. El ruido puede resultar de sonidos breves, secos, en que por falta de tiempo no llegamos á percibir el tono, ó también de sonidos fuera del límite mínimo y máximo tonal perceptible; y lo más ordinario es que lo produzcan los anteriores y además un conjunto informe de vibraciones regulares é irregulares y de tonos inarmónicos, los cuales pueden apreciarse en medio del ruido cuando tienen cierta intensidad y éste es continuado.

a—El *sonido musical* ó *tono* resulta, hemos dicho, de vibraciones regulares ó de tiempos y amplitudes iguales; y además cuando las armónicas ó sonidos secundarios tienen sus vibraciones, respecto de las correspondientes al tono fundamental, en una proporción de $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ etc.

Dos elementos determinan las variaciones todas posibles del sonido: el cualitativo, *tono* y *timbre*, y el cuantitativo, *intensidad* ó *fuerza*. El *tono* ó altura del sonido depende de la duración de las vibraciones; la *intensidad* de su amplitud, y el *timbre* de la combinación simultánea de vibraciones en una relación simple.

7.—*Tonalidad* del sonido es un sistema de sensaciones, cuyas variaciones mínimas forman á manera de

continuo lineal encerrado entre dos puntos extremos, que son los límites del sonido. Cada punto de la línea sería un tono distinto. Corresponde el tono á la duración de las vibraciones regulares, siendo independiente de la intensidad ó amplitud de las mismas, y estando el número de vibraciones en un tiempo dado en relación directa con la altura. Las correspondientes á los límites extremos de tono musical perceptible son de 28 á 30 para el inferior y 4.000 á 6.000 para el superior por segundo; fuera de estos límites, la sensación pierde la cualidad tonal para reducirse á simple ruido.

La relación de la altura al número de vibraciones en un tiempo dado parece seguir la ley general de la sensación y la excitación: la altura es igual al logaritmo del número de vibraciones. La altura semeja á la cantidad, por cuanto forma á manera de continuo, en el cual por variaciones mínimas perceptibles se pasa de uno á otro grado de la misma.

Las mínimas diferencias perceptibles dependen de la educación del oído, pero en general son más difíciles de percibir en los tonos bajos que en los altos. Este sistema ó continuo tonal se divide en intervalos de relaciones constantes á partir de un punto por relación al cual se disponen los demás; cada uno de estos sonidos correspondientes se llaman *tonos musicales*, y la serie completa *escala musical*. Los intervalos musicales tienen su fundamento en nuestra constitución psico-fisiológica, pero no de tal modo que no influyan poderosamente la educación y el hábito y circunstancias ac-

cidentales, como lo comprueba el que en los diversos pueblos y aun en diversas épocas de un mismo pueblo se hayan usado distintos sistemas tonales.

La serie total de intervalos de la escala se divide en secciones de siete en siete, en cada uno de los cuales se repiten las mismas relaciones y es lo que constituye la *gama musical*, compuesta de siete tonos *do, re, mi, fa, sol, la, si*; cuyas relaciones son las siguientes:

$$1, \frac{9}{8}, \frac{5}{4}, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{5}{3}, \frac{15}{8} \text{ y } 2$$

do re mi fa sol la si y do.

Esto es: suponiendo que el *do* fundamental sea de 24 vibraciones, tendremos para los otros tonos los números siguientes:

24	27	30	32	36	40	45	48...	96...	192...	384...	768...	1.536...
do ¹	re	mi	fa	sol	la	si	do ²	do ³	do ⁴	do ⁵	do ⁶	do ⁷

8.—Hasta aquí hemos supuesto que el tono es un sonido simple, de un solo sistema de vibraciones; pero no suele ofrecerse así en la realidad, donde casi siempre lleva consigo vibraciones secundarias, irregulares unas (ruidos), y regulares otras (armónicas), destacándose de todo el conjunto un sonido que se llama fundamental y que marca la tonalidad. Esta cualidad que dan al tono fundamental los secundarios que le acompañan se llama *timbre*, que es á manera de color del sonido; por él distinguimos, v. g., independientemente del tono y de la intensidad, los sonidos de los distintos instrumentos, del piano, del arpa, violín, clarinete, flauta, cornetín, ó de la voz humana, cuya

riqueza de timbres es tan diversa como lo son las fisonomías. La variedad inmensa de timbres tiene su razón de ser en el sinnúmero de sonidos secundarios que pueden acompañar al fundamental, y en las combinaciones á que éstos se prestan; y objetivamente en los distintos sistemas de vibraciones que un cuerpo puede á la vez producir.

Resulta, pues, el *timbre* de un sistema de sonidos complejo formando unidad y en relación con uno de ellos que es el fundamental; y es tal aquí la fusión de elementos, que psicológicamente se aprecia tan simple como si hubiera uno solo: en ciertas condiciones, y en caso de una educación del oído excepcional, pueden sin embargo apreciarse los sonidos secundarios como distintos del fundamental. En las notas agudas es el fundamental más predominante, y los complementarios muy débiles y pocos en número, de aquí que en ellas es menos variado el timbre de los instrumentos y de las voces, siendo éste más semejante cuanto aquéllas son más agudas; en cambio es más débil el sonido fundamental de los tonos bajos, acrecentándose proporcionalmente la intensidad de las armónicas, hasta el punto de que solamente oídos ejercitados y prácticos puedan distinguir las diferencias tonales en los sonidos muy profundos, pudiendo éstos llegar hasta perder el carácter tonal. El sonido fundamental que marca el tono, guarda relación constante con los secundarios, que siempre son superiores; estando el número de éstos, por consiguiente, en relación inversa con la altura del

fundamental. Los hipertonos ó sonidos armónicos se hallan, cuanto al número de vibraciones, en relación simple de 1, 2, 3, 4, etc., respecto de las correspondientes al fundamental. Así, en el supuesto de tener 24 vibraciones el tono por segundo, los hipertonos tendrán 43, 72, 96, 120, etc.; de consiguiente, las armónicas de un tono fundamental serán: 1.º, su octava; 2.º, la quinta de esta octava; 3.º, la segunda octava; 4.º, su tercera mayor; 5.º, la quinta de la misma octava, etc., etc.

9.—Así como la fusión perfecta de sonidos ó vibraciones producidas por un sólo objeto origina el timbre, así también hay *fusión menos perfecta de sonidos* independientes, que produce, además de la sensación particular de cada sonido, otra que expresa la relación; y puede ser grata y se llama *consonancia*, ó desagradable y recibe entonces el nombre de *disonancia*. La mayor ó menor consonancia de dos ó más sonidos guarda relación con sus correspondientes números de vibraciones; habrá consonancia más perfecta, cuanto sean más simples las relaciones de estos números ó se aproximen más á ellas. Así la más perfecta será la octava de 1 á 2, siguen la quinta de 2 á 3 y la cuarta de 3 á 4, y por último, la tercera mayor de 4 á 5 y la tercera menor de 5 á 6. De aquí puede inferirse, que la mayor ó menor perfección de la consonancia de dos ó más sonidos depende de la coincidencia más ó menos ajustada de la totalidad de sus tonos ó hipertonos.

Pero cuando los tonos y armónicas de varios sonidos no llegan á coincidir en toda la serie, prodúcese entonces en nuestro oído la sensación molesta y desagradable llamada *discordancia*; su origen está en las interferencias de las vibraciones, que, faltas de armonía, se entrecruzan y chocan, interrumpiendo su ritmo y causando sonidos intermitentes y ásperos. Y así como la consonancia tiene una serie de grados desde el unísono, que es la más perfecta y donde coinciden todos los tonos y armónicas, hasta la disonancia, en que falta la coincidencia del mayor número de éstas; así la discordancia puede acrecentarse hasta perder la cualidad tonal para convertirse en simple ruido. Parece un hecho demostrado que la disonancia y la consonancia son efecto, la primera de la excitación intermitente del aparato acústico, y la segunda de la excitación regular y continua del mismo.

Como conclusión del análisis psico-físico precedente de las sensaciones auditivas, debemos establecer que hay correlación exacta entre los modos y variaciones de la sensación y los de su excitante físico: 1.º, vibraciones simples causan sensaciones simples, y un compuesto de varios sistemas de vibraciones producen sensaciones compuestas, las cuales son diversas según el modo de combinación de aquellas vibraciones; 2.º, por la rapidez las vibraciones recorren una escala que se traduce en otra semejante de la sensación y es la escala tonal; y 3.º, la fuerza ó amplitud de las vibraciones tienen su expresión psicológica en el grado de in-

tensidad de la sensación: es decir, que las variaciones de la impresión subjetiva están en función de las variaciones del excitante físico.

10.—*Sensaciones visuales.* — Cualitativamente las sensaciones visuales se distinguen en *acromáticas* y *cromáticas*. Las primeras forman un sistema de gradación intensiva entre dos polos extremos, el *negro* y el *blanco*, y cuyo término medio es el color *gris*. Estas sensaciones acromáticas tienen, á la vez que carácter cualitativo, también de cantidad; puesto que los distintos grados de la escala del blanco al gris y de éste al negro, á la vez que cualitativamente distintos, se presentan á modo de continuo gradual de diferente intensidad entre los dos extremos; por consiguiente, toda variación cualitativa es aquí, á la vez, cuantitativa y viceversa. La variedad de tonos de la luz acromática depende de la intensidad de la luz y de la amplitud de las vibraciones, que varía desde 393 millonésima de milímetro para la mayor intensidad media perceptible (blanco), hasta 688 millonésima de milímetro para la mínima del negro. Como más adelante veremos, el blanco y el negro resultan de la fusión de los colores complementarios, y ocupan, además, los extremos de variación intensiva de todas las sensaciones cromáticas.

11.—La *sensación cromática* es causada por cada uno de los rayos de luz, en que ésta puede descomponerse, llamados colores del espectro; se obtienen puros ais-

lándolos de toda luz acromática en una habitación obscura. Así como los sonidos no se encuentran simples, sino que resultan de varios secundarios, así también la luz blanca del sol no es simple, sino que se compone de los distintos colores del espectro, aunque en cuanto sensación sea tan simple la del conjunto como la de cada uno de los componentes. La distinta refracción de cada uno de estos elementos, hace que sea posible separarlos, produciendo aisladamente la sensación de los distintos colores; pero se hace aún más visible en la reflexión de la luz sobre los cuerpos, que absorbiendo ya unos, ya otros, reflejan solamente algunos, coloreando así y hermosando la naturaleza. Objetivamente los distintos rayos del espectro se distinguen unos de otros por la viveza de sus vibraciones, las cuales varían de 450.000 millones por segundo, que corresponden al primer color de la escala, al rojo, hasta 790.000 millones del violado.

Siete son los colores del espectro: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, añil y violado. La escala cromática de los colores, á semejanza de los sonidos, puede considerarse como un continuo, aunque la gradación parezca ser aquí menos suave. En efecto, á pesar de las diferencias cualitativas que hacen irreductibles los tonos del espectro, hay entre cada uno de ellos y sus contiguos respectivos ciertas semejanzas, hay tonos medios y otros secundarios que forman una gradación suave, por la que insensiblemente se pasa de unos tonos á otros y de uno á otro extremo de la escala. Pero, á diferencia de lo que ocurre en la escala musical, no está

aquí la mayor diversidad y oposición entre los extremos, sino antes bien se aproximan éstos; de modo que entre el primero y el último tono de color hay la misma diferencia y semejanza que entre dos cualesquiera contiguos de los otros. En lugar, pues, de una línea recta, cuyos extremos se alejan siempre más, como se representan los tonos acústicos, deberían representarse los colores por una línea que vuelve al punto de partida, esto es, por una circunferencia.

Llámanse colores *complementarios* aquellos cuya fusión da por resultado una sensación acromática blanca, y en la circunferencia representativa de la escala cromática ocupan los extremos de los diámetros.

A cada uno de los colores corresponde una duración diversa de sus vibraciones, según como que se ha llegado á averiguar por los fenómenos de las interferencias: 450.000 millones al rojo, 572.000 al anaranjado, 526.000 al amarillo, 580.000 al verde, 640.000 al azul, 722.000 al añil y 790.000 al violado. Como se ve, las afinidades físicas no guardan aquí proporcionalidad con las psicológicas; pues que mientras los dos límites extremos de la escala representan las mayores diferencias físicas, hay, sin embargo, entre ellos, como entre dos tonos contiguos, gran afinidad psicológica, y en general, la oposición ó contraste psíquicos corresponden á diferencias físicas no extremas, sino medias, como ocurre en los colores complementarios. Y en esto difieren grandemente los tonos espectrales de los acústicos, puesto que en estos últimos las diferencias de sensación

ó de altura tonal guardan proporción exacta con el número de vibraciones físicas.

12.—Engañados algunos psicólogos por ciertas analogías entre los colores y los sonidos, como el de contarse siete como fundamentales en ambos casos, y el pasarse igualmente por gradaciones insensibles de unos á otros, han querido ver relaciones profundas entre ellos, hasta el extremo de creer que los sonidos debían tener color visual; pero estas relaciones son más aparentes que reales. En efecto, la línea de los tonos acústicos se desarrolla en una gradación cada vez más distanciada, de modo que los intervalos aumentan siempre psicológicamente á partir de un punto, mientras que la escala cromática llega á un punto de intervalo máximo, que es el tono complementario, y desde allí va disminuyendo hasta volver al punto de partida. De aquí que en los tonos musicales las diferencias físicas guarden exacta proporcionalidad con las psicológicas, y no así en los espectrales. Al pasar de unos tonos á otros en la escala cromática y acústica, encontramos afinidades muy remotas en la apreciación de los intervalos, y estas semejanzas disminuyen cuando se consideran las relaciones físicas. Por último, el fenómeno de *audición colorada*, de que tanto se ha escrito como hecho comprobante estas afinidades profundas, no pasa de ser una simple asociación de impresiones auditivas y visuales.

13.—Entre las sensaciones, tanto acromáticas como cromáticas, las hay que, por ser más vivas y destacarse entre las otras, sirviendo como punto de relación, se llaman fundamentales. Tales son, de las primeras el blanco y el negro, entre las cuales hay una gradación de tonos mezcla de uno y otro, y de las cromáticas el rojo, el amarillo, el verde y el azul.

Cada uno de los colores es susceptible de variación desde el punto en que presentan su mayor pureza, y que se llama punto de saturación, en dos direcciones opuestas, una que tiene por límite el blanco y otra el negro; esta variedad de tonos dentro de un mismo color, se llama claridad, que semeja bastante á las variaciones que puede sufrir un tono acústico según la intensidad. El color azul, v. gr., es susceptible de matices más ó menos claros ú oscuros, presentando una gradación insensible desde que apenas se distingue del blanco, pasando por el azul claro, azul celeste, azul puro y punto de saturación; desde aquí la gradación pasa al sentido del negro, azul oscuro, azul negro, hasta que por fin se convierte en negro. Es decir, que los grados distintos de saturación ó los tonos diversos de los colores en las sensaciones cromáticas se desarrollan en dos direcciones opuestas y tienen como límite las sensaciones acromáticas de blanco y negro.

Tenemos, pues, tres líneas según las cuales varían las sensaciones visuales: una, la acromática, comprendiendo todos los tonos del blanco al negro; segunda, la cromática, que representa los siete colores enlazados

con sus intervalos respectivos; y tercera, los tonos ó intensidad de estos colores, que expresan las relaciones de las sensaciones cromáticas con las acromáticas.

Estos tres modos de sensaciones visuales no son independientes entre sí, como, por ejemplo, en acústica la intensidad, aunque se lleve al extremo, nunca modifica ó cambia la cualidad: aquí las sensaciones cromáticas, ó por fusión ó por exageración de los tonos en los colores, llegan éstos á perder su cualidad y se convierten en sensaciones acromáticas. Subjetivamente, pues, parecen éstas, la de blanco y negro, como las fundamentales de toda cualidad visual; y objetivamente, ocurre lo contrario, que los colores del espectro son los elementos del análisis, y la luz blanca la síntesis de los anteriores. ¿Cuál es la razón objetiva de que los colores terminen en blanco ó en negro, exagerando sus tonos? Es debido á que el máximo y el mínimo de intensidad ó amplitud de las vibraciones corresponde respectivamente al blanco y al negro para cada uno de los colores, y además á la combinación de vibraciones de distintas clases.

Se han representado estos tres sistemas de variaciones de las sensaciones visuales por dos conos unidos en sus bases, y también por dos pirámides, y mejor todavía por una esfera (Wundt). Un diámetro, eje de la esfera, representaría la línea de las gradaciones acromáticas, ocupando el blanco y el negro los polos extremos y el gris el centro; un círculo perpendicular al eje en el punto medio designaría la circunferencia, que he-

mos dicho representa la escala de los colores, y aquí los representaría en su mayor pureza ó puntos de saturación; y por último, los arcos de círculo desde estos puntos á los polos expresarían las gradaciones tonales de los distintos colores en sus dos direcciones hacia el blanco y el negro, que, como hemos dicho, ocupan los polos opuestos.

¿Cuál es la naturaleza de la excitación fisiológica en el mecanismo de la visión? En concreto no hay más que hipótesis sobre este punto, las más de ellas contradictorias; lo único que parece cierto es ser aquella de naturaleza foto-química.

§ III

TONALIDAD DE LA SENSACIÓN

1. Aspecto subjetivo de la sensación: el placer y el dolor.—
2. Sus relaciones con la intensidad de las sensaciones.—
3. Idem con las variaciones cualitativas.—4. El aspecto subjetivo está en razón inversa del poder representativo.—
5. Finalidad del placer y el dolor.—6. El placer y el dolor como modalidades de la sensación.

1.—Dase este nombre genérico de «tonalidad» á los estados subjetivos de placer y dolor que acompañan á las sensaciones. El placer y el dolor no se definen, se sienten; y aparecen como afecciones subjetivas, de las que sólo cabe describir las condiciones. Se presentan confundidas siempre con las sensaciones generales y locales del organismo, con las sensaciones de los sentidos externos y aun con las representaciones imaginarias, y en general acompañan en grado mayor ó menor al ejercicio de toda función psicológica: cuando éstas se ejercen normalmente, causan la impresión de bienestar ó placer, y la irregularidad ó perturbación de las funciones originan dolor y malestar.

Deben, por lo tanto, distinguirse en la sensación estos dos aspectos: uno objetivo ó representativo, y otro afectivo ó subjetivo, que proviene de la armonía y adaptación de las impresiones á las condiciones de vitalidad

de los órganos sensoriales. Aquellas impresiones que armonizan con las condiciones particulares de energía sensorial y que conservan y excitan la actividad de los órganos causan placer, y aquellas otras que amenguan ó deprimen las energías sensoriales producen dolor. Así, las temperaturas extremas originan el malestar y el dolor, y la vista se fatiga lo mismo cuando es débil la luz que cuando es demasiado intensa; y estas sensaciones disminuyen gradualmente conforme se acercan al punto de indiferencia, que es el de adaptación de los excitantes á las condiciones particulares de la sensibilidad.

2.—La tonalidad de la sensación tiene relaciones estrechas con la intensidad y cualidad de la misma, dependiendo muy principalmente de los cambios cuantitativos y cualitativos de las impresiones. Atendida la intensidad de la impresión recorren las sensaciones una gradación indefinida en que el placer y el dolor se hallan separados por puntos de indiferencia. Es lo ordinario que las intensidades extremas causen dolor ó malestar y las medias placer; así los excitantes muy fuertes y débiles de luz y sonido causan impresiones desagradables, y molestan igualmente las temperaturas altas y las bajas: en tales casos las intensidades medias, que se adaptan mejor al estado de la sensibilidad, causan placer y bienestar; pero hay otras muchas en que el placer y el dolor ocupan direcciones opuestas de una línea, tales son el hambre, la sed, la fatiga. En gene-

ral las dos afecciones opuestas se enlazan por estados neutros en que no hay placer ni dolor.

Estas sensaciones son, además, relativas á la tensión normal y estado de excitación de los sentidos. Una luz, que nos parece vivísima y ofende al salir de la obscuridad, agrada cuando, pasado algún tiempo, ha podido la vista adaptarse á ella, y las temperaturas que en invierno parecen templadas, resultan frías é insoportables en verano. La adaptación hace cambiar las sensaciones de placer y dolor; nadie sintió agrado al fumar por primera vez, y muchos manjares, que después se apetecen con avidez, fueron primero recibidos por el gusto con repugnancia. En general, toda sensación desagradable ó dolorosa, cuando es continuada y por otra parte no es extrema ni destruye el organismo, tiende á disminuir y aun á desaparecer totalmente, convirtiéndose no pocas veces en placer; y viceversa el placer continuado, cuando no es moderado, irrita la sensibilidad, engendra el cansancio y el hastío, y con éstos el malestar y el dolor.

3.—El carácter afectivo de la sensación guarda relaciones también con las diversas cualidades de la sensación, y sobre todo con las combinaciones y contrastes variadísimos de las mismas, siendo susceptible como éstas de gradaciones y matices indefinidos. Así, los colores y formas de la extensión y los tonos de la escala musical se acompañan de estados afectivos casi siempre débiles, siendo éstos distintos en los tonos de

color subidos y en los suaves, en las líneas verticales, horizontales, paralelas y en las oblicuas, en las notas musicales bajas, en las medias y en las altas. La combinación de estas formas elementales origina estados afectivos especiales y complejos de mayor relieve que los anteriores, agradables unos y desagradables otros: así, la combinación de un tono y un semitono provoca una sensación discordante y molesta, y agradable cuando las distancias son de dos, cuatro y ocho tonos, pero cada uno de éstos es sensiblemente diverso; agradan más las figuras regulares que las irregulares, la gradación ordenada de formas que la disposición desordenada y confusa, ciertas y constantes combinaciones de colores con preferencia á otros. Las emociones estéticas de la naturaleza física son una resultante de la asociación de estados afectivos elementales, provocados por las combinaciones posibles de cualidad y cantidad de las sensaciones, ya simultáneas, ya sucesivas; y esta resultante aparece como una forma superior y distinta de los componentes.

4.—Es de notar que la intensidad afectiva se desenvuelve en orden inverso al poder representativo de las sensaciones, lo cual parece acusar cierta independencia relativa de una y otro. Las sensaciones orgánicas, por ejemplo, los dolores, el hambre, la sed, la fatiga, los estados generales del cuerpo, que apenas tienen elemento representativo, puesto que se limitan á la localización corporal, y ésta difusa é incierta y en

casos nula, recorren una escala de intensidad afectiva de placer y dolor muy amplia; en éstas, y también en las del gusto y olfato, el elemento afectivo predomina sobre el representativo, que á veces llega á desaparecer totalmente. Por el extremo contrario, algunas del tacto, las del oído y más particularmente las de la vista, que gozan de gran poder representativo y de percepción objetiva, recorren una escala de intensidad afectiva más limitada, pero también más rica en tonos y matices delicados. En las primeras, como destinadas directamente á regularizar las funciones orgánicas y á la conservación del individuo y de la especie, y con dependencia inmediata del apetito sensible, el elemento representativo es secundario y sigue al afectivo; y en las segundas, cuyo fin principal son las relaciones exteriores, la representación del mundo, es siempre moderado el elemento afectivo, pero rico y variado de formas como la representación. Por eso los nombres de placer y dolor sólo son aplicables con propiedad á las primeras; las segundas son simplemente agradables ó desagradables.

5.—El placer y el dolor tienen como fin la conservación y desarrollo del organismo y el ejercicio normal de sus funciones. Unidos á la sensación ó asociados á las representaciones imaginarias, son á manera de estímulos que excitan nuestras tendencias á buscar lo útil y provechoso ó á huir todo lo que puede ser nocivo en las relaciones externas de la vida sensible. El dolor pre-

sente ó el simple recuerdo del mismo, nos avisan de las necesidades y peligros que puede correr la naturaleza, provocando apetitos y tendencias más ó menos enérgicas para apartar las causas y reparar los daños. Y del mismo modo, el placer presente excita al apetito á continuar gozándolo, y su representación nos mueve á buscarle y poseerle. En este sentido, el placer y el dolor son el principio determinante de nuestras tendencias generales ó apetitos sensibles, que bajo el nombre de *sensibilidad afectiva* examinaremos más adelante.

6.—Cabe, por último, preguntar si el placer y el dolor son simples modalidades de la sensación, ó deben tenerse como sensaciones distintas. Desde luego algunas, las que acompañan á representaciones objetivas y que resultan del ejercicio de los sentidos y de la adaptación de las impresiones á la organización y aptitudes psicológicas, parecen ser simples aspectos subjetivos inseparables de la representación. Otra cosa parece deducirse de las experiencias respecto de las afecciones puramente orgánicas, á las cuales han asignado algunos psicólogos, aunque sin gran fundamento real, centros cerebrales específicos. No son, en efecto, raros los casos de supresión completa del dolor, sin que por esto desaparezca la sensación, que entonces aparece más clara y distinta.

«Cuando se hace una sección en la substancia gris de la médula, la parte inferior correspondiente del cuerpo puede ser golpeada, cortada y quemada, sin

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 *anestiasias* 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-

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 *anestiasias* 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 aquélla 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 distingúese, 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 dársele 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.

jeto y un objeto realmente distinto é independiente en sí del sujeto; el objeto determina por sus modos de acción la actividad de los sentidos, que reaccionan según la energía peculiar y específica de cada uno de ellos, y la unión de estas dos acciones del objeto y del sujeto dan por resultado el acto de la percepción sensible; es, por consiguiente, una acción mutua del sujeto y el exterior físico, según la naturaleza y condiciones de cada uno. Así el mundo real no queda reducido á quimera; no es una expansión de la conciencia, ó simple proyección de imágenes sensibles en un espacio imaginario, como quiere el subjetivismo, sino que, como sostiene el buen sentido que es realista, y afirma la conciencia, ésta no sale de sí propia para adoptar formas objetivas con que engañarse á sí propia; antes por el contrario, estas formas son realidades distintas é independientes, cuya acción, llegando por medio de los sentidos á la conciencia, produce en ella su representación, imagen, forma ó especie sensible, según lenguaje de la escuela, ó un substituto del objeto, que diría Taine.

2.—Si del *carácter objetivo* de la sensación pasamos á la *objetividad cualitativa*, la cuestión es más difícil y se halla erizada de dificultades; hoy por hoy, no es fácil proponer una solución concluyente. Es indudable que hay un objeto en la sensación distinto y correlativo del sujeto; pero lo es igualmente que las diversas cualidades percibidas en los sentidos sean traducción

§ V

CARÁCTER ÍNTIMO DE LA SENSACIÓN Y RAZÓN
DE SU DIVERSIDAD CUALITATIVA

1. Carácter subjetivo-objetivo de la sensación.—2. Relaciones entre las cualidades subjetivas y las correspondientes objetivas.—3. Unidad de la sensación.—4. Composición de los elementos en su doble aspecto psíquico y físico.

1.—Analizadas anteriormente la intensidad y cualidad de la sensación externa, podemos formular la siguiente conclusión general: la sensación tiene doble aspecto, subjetivo y objetivo, y estos dos elementos se hallan entre sí en relación necesaria.

En efecto, el subjetivismo choca violentamente con la experiencia, y es inconciliable con el sentir común, resultado de esta misma experiencia. ¿Que sea difícil explicar el hecho de cómo el sujeto se une al objeto en la percepción? Cierto: es hoy, y lo será quizás siempre, imposible dar una explicación cumplida del mismo; pero la dificultad y aun la imposibilidad de explicar un hecho no autoriza para negarlo. Todas las *antinomias* aparentes han de estrellarse ante la evidencia imperiosa del hecho; además de que ciertos hechos no tienen otra explicación que ellos mismos. El realismo, pues, se impone. Intervienen en la sensación un su-

fiel de otras análogas inherentes en los objetos? ¿Qué semejanza puede haber entre los excitantes exteriores y las cualidades sentidas: entre el color, v. gr., y las vibraciones transversales del éter, el sonido y las ondas aéreas, etc.? ¿Qué analogía puede imaginarse entre los distintos colores de la gama cromática, ó los tonos de la musical, y las diferencias correspondientes del número de vibraciones? Y si es cierto que toda cualidad subjetiva tiene su correlativo en la variedad de modos de acción de la naturaleza, imponiéndose, por lo tanto, un cierto realismo; no parece, en cambio, también cierto que estas cualidades subjetivas no semejan en nada á sus correspondientes en los objetos, siendo más bien, hasta cierto punto, á manera de signos ó símbolos representativos de la naturaleza, que á la experiencia toca ordenar é interpretar, á fin de orientar nuestra vida en relación con los objetos?

La base fisiológica de la diversidad cualitativa de las sensaciones no está en los nervios, que *parecen* ser conductores indiferentes; las sensaciones específicas de los distintos sentidos se ha demostrado que tienen centros particulares en el cerebro, y aquí podría existir la causa, al menos parcial, de la especificidad de las sensaciones; pero la fisiología é histología cerebrales no dan luz alguna en este punto. Quedan, por último, las terminaciones periféricas del sistema nervioso, que constituyen órganos especiales complicadísimos y apropiados á recibir los infinitos modos de acción de los cuerpos. Y estos aparatos terminales de los sentidos con

funciones especiales, en relación con la variedad de excitantes, son, sin duda, la causa principal, si no la única, de la diversidad cualitativa de las sensaciones, y que, como éstas, es á la vez subjetiva y objetiva.

Así, tienen diversa cualidad las sensaciones de la vista, del oído y del tacto, porque son distintas la constitución anatómica y las funciones fisiológicas de estos sentidos, y lo son, igualmente, los modos de acción de los cuerpos sobre cada uno de ellos y las reacciones provocadas. Cada sentido, además, percibe cualidades distintas, porque en su constitución entran elementos anatómicos complejos, con funciones diversas cada uno; así los tonos musicales responden funcionalmente á elementos nerviosos distintos, y lo mismo ocurre en las variaciones cualitativas de los otros sentidos. A esta riqueza anatómica y funcional de los sentidos corresponde, de parte de los objetos, una variedad mayor aún en sus modos de acción sobre aquéllos: porque hay excitantes mecánicos como los del tacto, físicos como los acústicos, químicos como los del gusto y del olfato, y complejos como en las sensaciones ópticas y térmicas; añádanse las varias formas de estas fuerzas, vibraciones longitudinales, transversales y rotatorias, todas las cuales se desarrollan en una serie más ó menos amplia de variaciones intensivas; las vibraciones, por ejemplo, de los cuerpos producen, según la duración, sensaciones acústicas innumerables desde el tono más bajo, apenas perceptible, hasta el más agudo.

«¿Quiere esto decir que la comunidad de forma y el

sincronismo de movimientos del aparato sensitivo y de sus elementos constitutivos, con la forma y la duración de los movimientos del excitante, nos expliquen el último *por qué* y el *cómo* de la diversidad cualitativa de nuestras sensaciones? Es evidente que no. El último *por qué* del hecho es, en definitiva, el hecho mismo; de un lado el excitante, de otro la naturaleza del sujeto que experimenta la sensación.

¿Por qué cuando se canta una nota de la gama, *la*, por ejemplo, vibra precisamente la cuerda correspondiente al *la*, mientras que las vecinas no? Porque tal cuerda está en condiciones de vibrar bajo la excitación de dicha nota, y no hay otra razón. ¿Por qué tal elemento de la substancia nerviosa responde al excitante luminoso más bien que á las oscilaciones aéreas del sonido? Porque este elemento está hecho precisamente para eso, y á él y no á otro distinto se le ha conferido por naturaleza la aptitud de recibir la impresión luminosa y de responder á ella por una reacción apropiada, que hace que el sujeto experimente la sensación de luz. Es, pues, necesario buscar en las disposiciones naturales y especiales de los sentidos, lo mismo que en la naturaleza de las cosas exteriores, la razón suprema de la diversidad cualitativa de las sensaciones. Por sencilla y trivial que esta afirmación pueda parecer, es, no obstante, la última palabra sobre la cuestión» (1).

(1) MERCIER, *Psychologie*: pp. 138-139, 5.^a edic.—Lovaina, 1899.

3.—La sensación, como fenómeno de conciencia que es, se halla sometida á la ley de la unidad; cada sensación no es fenómeno aislado, sino que la sentimos como formando un todo con la serie que constituye la vida, la cual tiene su base orgánica en los centros sensitivos de asociación. Pero á más de esta unidad general de conciencia, en que nos ocuparemos más adelante, podemos considerar otra inherente á las formas particulares de la sensación; en efecto, cada una de éstas las sentimos como un fenómeno que no sufre descomposición de sus elementos, aun cuando por otra parte encuentre el análisis multitud de ellos cualitativos y cuantitativos. Desde este punto de vista, la sensación psicológica y la fisiológica difieren grandemente; esta última, consiste en una serie indefinida de cambios moleculares, sin otra unidad que la finalidad orgánica y común á todos los fenómenos; mientras que la unidad psicológica, ni contiene semejante manera de agrupación y coordinación de elementos, ni forman un simple *consensus* general, sino una fusión perfecta é indescomponible en sí misma.

Pero esta unidad no es simplicidad, como lo veía creyendo la psicología cartesiana, asimilando así la sensación al pensamiento. El análisis demuestra que el mayor número de sensaciones son resultado de una composición en que entran varias simples. Así, las sensaciones generales, como la fatiga, el hambre, la sed, la percepción de nuestro cuerpo, etc., las sentimos como extendidas por determinadas regiones del cuerpo;

las musculares las percibimos igualmente localizadas en los miembros, lo mismo que las del tacto, por toda la superficie del organismo, y dotadas de verdadera extensión, que es la del mismo cuerpo; lo mismo ha de decirse del olfato, gusto y los otros sentidos, cuyos órganos no son un punto indivisible, sino sistema complejo de células nerviosas. Resulta, pues, que la sensación es un compuesto ó fusión de elementos sensibles, es conjunto de impresiones ó sensaciones elementales, que el análisis psico-físico puede determinar, y que en su pureza y mayor simplicidad casi nunca se dan en la experiencia.

4.—¿Es necesario añadir que la composición, la intensidad y la extensión, correspondientes al aspecto psíquico de la sensación, son diversas de las físicas, existiendo entre unas y otras no más que correlación y analogía? Ni siquiera puede afirmarse una correlación absoluta entre los aspectos psicológico y orgánico; así, sensaciones que las sentimos simples, homogéneas é indescomponibles, tienen como base series complejas de elementos orgánicos y físicos; tan simple y homogénea, en efecto, percibimos la sensación visual blanca, no obstante responder á variedad de sistemas de vibraciones físicas, como las de los distintos colores del espectro, que responden á sistemas simples de vibraciones; psicológicamente un sonido se siente como único, y, sin embargo, física y orgánicamente se traduce por numerosos sistemas de vibraciones acústicas corres-

pondientes á los tonos complementarios ó armónicos, en relación con otro predominante que es el fundamental. La unidad en que se fusionan los elementos psicológicos es peculiar suya, y sólo metafóricamente pueden expresarse términos físicos; entre los modos de unión de uno y otro orden, sólo cabe establecer analogías, y aun éstas en ciertos límites. Otro tanto, y con mayor razón, debe establecerse respecto de la intensidad y extensión psicológicas comparadas con las físicas. ¿Qué semejanza, v. gr., puede hallarse entre los grados de viveza y fuerza del sonido, y la amplitud de las ondas atmosféricas correspondientes á dichos modos de sensación; entre variaciones de temperatura de los cuerpos, y las sensaciones experimentadas en el sentido del tacto? Como que, de no haber experimentado su dependencia mutua y constante, jamás hubiéramos afirmado relación ni semejanza alguna entre los dos términos.

En conclusión: el aspecto psíquico de las sensaciones tiene sus modos y cualidades propias y originales, como las tiene también el físico; pero aunque irreducibles en sí mismas, guardan entre sí unas y otras estrecha correlación y correspondencia mutua.

III

Sensaciones internas.

Los fenómenos que nos toca examinar aquí deben considerarse como un eco ó complemento de las sensaciones externas ya examinadas. Los sentidos internos son facultades de asociación, reproducción y coordinación de impresiones pasadas y presentes, gracias á los cuales éstas se enlazan en grupos representativos de las cosas en el tiempo y en el espacio, y en la unidad general de la conciencia psicológica; su base orgánica se halla constituida por los centros cerebrales, que anatómica y fisiológicamente forman un todo sistemático con los órganos de la sensibilidad externa.

Varias son las funciones de la sensibilidad interna: reflejar y coordinar las impresiones aisladas y fragmentarias de los sentidos (*sentido común*); conservar, reproducir y asociar las impresiones pasadas á las presentes (*imaginación y memoria sensible*); y, por último, percibir en estas representaciones la razón de bien y utilidad (*estimativa-instinto*).

§ I

ASOCIACIÓN DE IMPRESIONES (SENTIDO COMÚN)

1. Complejidad de la sensación.—2. Variedad de elementos en la percepción de cada sentido y asociación de percepciones en la representación total de los objetos.—4. Funciones del sentido común.

1.—Nada más simple, á primera vista, que la percepción de los sentidos y la imagen consiguiente de los objetos. Sin embargo, á poco que esta imagen se analice, aparecerá compuesta de multitud de elementos ó impresiones de uno mismo ó diversos sentidos, que nosotros unimos, ó se unen en nosotros, para representar los objetos. A semejanza de un cuadro policromo, en cuya formación han debido intervenir líneas y colores en combinación, así la imagen perceptiva de las cosas resulta de impresiones heterogéneas diversamente combinadas. Esta asociación no puede ser función de los sentidos, puesto que cada uno solamente percibe ciertas cualidades específicas, ni la vista percibe los sonidos, ni el oído los colores y la extensión, ni el tacto las sensaciones particulares de la vista y el oído; es necesario, por tanto, admitir una función especial de coordinación de las impresiones particulares de los sen-

tidos en una representación total de las cosas: tal es el sentido común.

En la imagen total de la campana, cuyo sonido acaba de llegar á mi oído, entran impresiones auditivas de tono y timbre, visuales de color, extensión y figura, táctiles de extensión, resistencia, temperatura, musculares, etc.; y estas impresiones, en sí independientes, evocan numerosos residuos de otras semejantes habidas anteriormente, ordenándose todas ellas en la conciencia en grupos, de forma análoga á como están las cualidades en el objeto. Porque, para la percepción sensible, los objetos son no más que un conjunto de cualidades; y cuanto mayor sea el número y se ordenen mejor las percepciones fragmentarias, tanto más fiel y acabada será la representación.

2.—La asociación puede tener lugar, ó entre impresiones de un mismo sentido, ó entre las de sentidos diversos; y ser más ó menos perfecta, desde el caso en que la conciencia acusa la distinción de elementos, hasta aquel otro en que ni al más habituado al análisis interior sea dado percibirlos claramente. Porque en cada sensación, aparentemente simple, encuentra el análisis variedad de elementos de la misma ó distinta cualidad. Al colocar, v. gr., mi mano sobre el borde de la mesa, aparentemente sólo hay sensación general del tacto; pero esta sensación general resulta de impresiones múltiples asociadas. Hay, en efecto, sensación de contacto, aspereza ó suavidad, de presión, muscular,

de temperatura, de posición por relación al espacio y al cuerpo, etc.; cada elemento sensorial orgánico recibe, además, impresiones diversas, y así es como distinguo las correspondientes á los dedos y al centro de la mano, pudiendo variar en cada uno de estos elementos, las sensaciones de contacto, presión, temperatura, etc.

La fusión de impresiones diversas producen en el gusto y el olfato una sensación de cualidad muchas veces distinta de los componentes; y á causa de la contigüidad de los órganos de estos dos sentidos, se asocian las sensaciones de tal modo, que frecuentemente atribuimos á uno las que pertenecen al otro: ciertos sabores tienen cualidades aromáticas, y algunos, como el acre, corresponden por igual al gusto y al olfato.

La asociación de impresiones auditivas da origen á una variedad prodigiosa de sensaciones complejas. La fusión de varios tonos causa la sensación de armonía y timbre si son simultáneas y de melodía cuando son sucesivas. En el acorde musical *do-mi-sol-do*, percibe el oído, no solamente los tonos distintos, sino otra sensación particular, además, distinta de cada uno de ellos, y que depende del número y relación de los mismos: así, son distintas las sensaciones armónicas en *do-mi*, en *do-sol*, en *do-do*, y en cada una de las combinaciones de los cuatro tonos. Aquí los tonos son percibidos claramente como sonidos independientes, constituyendo fusión imperfecta. Pero cuando la fusión es tal que hace difícil ó imposible distinguir los sonidos elementales, resulta entonces la sensación particular de tim-

bre. En este caso un solo tono es percibido claramente como sonido simple y fundamental; los armónicos ó secundarios no son percibidos á no ser por oídos experimentados y de extremada delicadeza, pero dan al tono fundamental una especial coloración, que varía con la intensidad, número y relaciones de los mismos. En la sensación del ruido entran multitud de sonidos sin cualidad tonal, ó si existe es sin relieve y discordante.

De igual modo en las percepciones visuales entran variedad de impresiones elementales, anteriormente analizadas: de color, de formas de la extensión, direcciones, movimientos, distancia, etc.; y todas ellas, siendo dobles, se funden en una sola impresión á causa de la sinergia binocular.

Tenemos, pues, que en la unidad de sensación, la conciencia percibe distintamente variedad de impresiones cuantitativa y cualitativamente diversas, correspondientes á las distintas cualidades y modos de acción de los objetos sobre nuestros sentidos: esta asociación, que no pueden realizar los sentidos periféricos, corresponde al sentido central que hemos llamado común.

3.—Pero hay más, no solamente asociamos entre sí las impresiones de cada sentido, sino que enlazamos las de todos los sentidos en la unidad general de conciencia y en una sola representación, como las cualidades objetivas se unen en las cosas. Porque el color, el sonido, la dureza, la extensión de un objeto dado, aunque llegan por vías distintas á la conciencia,

vuelven aquí á reunirse para formar la imagen del objeto. Además, nosotros percibimos y comparamos las distintas sensaciones, y esto no pueden verificarlo los sentidos, porque cada uno recibe sus sensaciones específicas y nada más; es necesaria, por consiguiente, una actividad superior que dé la unidad á las impresiones aisladas y pueda percibir y comparar sus diferencias; es decir, un sentido general receptor de las impresiones de todos los sentidos.

El ejercicio de los sentidos está además subordinado al esfuerzo interior común que pone en tensión las actividades orgánicas, la claridad de la percepción consciente y aun la conciencia misma dependen de que acompañe ó no este esfuerzo de atención; así es como muchas impresiones sensoriales, quizá el mayor número, pasan desapercibidas ó dejan eco débil en la conciencia, cuando no acompaña esta función central; sin que por esto dejen de ser verdaderas sensaciones, aunque subconscientes, de importancia grande en la complejidad de nuestra vida sensible. Nosotros percibimos en la sensación, no solamente las cualidades objetivas, sino también estas mismas funciones sensoriales. Ni los ojos ven su propia visión, ni el oído siente su propia audición, ni ninguno de los sentidos exteriores es capaz de percibir además del objeto su propio acto. Es necesario, pues, que haya en el hombre y en el animal una aptitud central que perciba estas funciones, un *sentido de los actos* sensitivos, que llamaremos sentido íntimo ó conciencia sensible.

4.—De lo expuesto se deduce que las funciones del sentido central son varias, de unificación todas ellas de las sensaciones periféricas.

En realidad no debe tenerse el *sentido común* como facultad especial con funciones independientes, representa nada más el poder de asociación; y el *sentido íntimo* significa el poder de sentir las mismas sensaciones, ó sea, que los órganos de los sentidos están en función. Según esto, el trabajo de asociación no tendría por órgano un centro especial del cerebro, dependería de la acción combinada de los centros cerebrales correspondientes á las funciones sensoriales, y de las fibras de conducción que relacionan entre sí los diferentes centros. Cuanto al sentido íntimo ó conciencia de la actividad sensorial, sería debida al sentido muscular que acompaña al ejercicio de la sensibilidad externa; y la unidad que revela el poder de asociar y discernir nuestras sensaciones, tampoco exige una facultad especial, pudiéndose considerar como el resultado de la unidad de naturaleza de donde emanan todas las facultades (1).

(1) V. MERCIER; *Psychol.*, págs. 197-208.

§ II

LA IMAGINACIÓN

1. Las imágenes.—2. La imagen y la percepción de los sentidos.—3. La imagen y la idea.—4. Intensidad de las imágenes.—5. Ilusiones y alucinaciones.—6. Duración de las imágenes.—7. Cualidad de las imágenes.—8. Imágenes verbales; la palabra interior.—9. Asociación de imágenes.—10. La asociación de imágenes y la facultades superiores.—11. Base anatómico-fisiológica de la imaginación.—12. La imaginación en los sueños.—13. La memoria: sus caracteres distintivos, el reconocimiento y el tiempo.

1.—Suele concebirse la imaginación á manera de continuación y complemento de los sentidos; y esto es verdad lo mismo en su aspecto psicológico que en su base orgánica y fisiológica. Las impresiones sensoriales son fugaces y pasajeras, cruzando la conciencia con rapidez vertiginosa, para depositarse ordenadamente en forma de residuos de las percepciones, en el fondo inconsciente de nuestro sér, y construir el tejido vastísimo y cada vez más complicado de la vida psicológica en sus relaciones con el mundo sensible. Gracias á la imaginación, no se reducen las informaciones de los sentidos á impresiones momentáneas, sino que se organizan en una representación del pasado siempre presente á la conciencia, que ésta utiliza como experiencias en la interpretación de las impresiones futu-

4.—De lo expuesto se deduce que las funciones del sentido central son varias, de unificación todas ellas de las sensaciones periféricas.

En realidad no debe tenerse el *sentido común* como facultad especial con funciones independientes, representa nada más el poder de asociación; y el *sentido íntimo* significa el poder de sentir las mismas sensaciones, ó sea, que los órganos de los sentidos están en función. Según esto, el trabajo de asociación no tendría por órgano un centro especial del cerebro, dependería de la acción combinada de los centros cerebrales correspondientes á las funciones sensoriales, y de las fibras de conducción que relacionan entre sí los diferentes centros. Cuanto al sentido íntimo ó conciencia de la actividad sensorial, sería debida al sentido muscular que acompaña al ejercicio de la sensibilidad externa; y la unidad que revela el poder de asociar y discernir nuestras sensaciones, tampoco exige una facultad especial, pudiéndose considerar como el resultado de la unidad de naturaleza de donde emanan todas las facultades (1).

(1) V. MERCIER; *Psychol.*, págs. 197-208.

§ II

LA IMAGINACIÓN

1. Las imágenes.—2. La imagen y la percepción de los sentidos.—3. La imagen y la idea.—4. Intensidad de las imágenes.—5. Ilusiones y alucinaciones.—6. Duración de las imágenes.—7. Cualidad de las imágenes.—8. Imágenes verbales; la palabra interior.—9. Asociación de imágenes.—10. La asociación de imágenes y la facultades superiores.—11. Base anatómico-fisiológica de la imaginación.—12. La imaginación en los sueños.—13. La memoria: sus caracteres distintivos, el reconocimiento y el tiempo.

1.—Suele concebirse la imaginación á manera de continuación y complemento de los sentidos; y esto es verdad lo mismo en su aspecto psicológico que en su base orgánica y fisiológica. Las impresiones sensoriales son fugaces y pasajeras, cruzando la conciencia con rapidez vertiginosa, para depositarse ordenadamente en forma de residuos de las percepciones, en el fondo inconsciente de nuestro sér, y construir el tejido vastísimo y cada vez más complicado de la vida psicológica en sus relaciones con el mundo sensible. Gracias á la imaginación, no se reducen las informaciones de los sentidos á impresiones momentáneas, sino que se organizan en una representación del pasado siempre presente á la conciencia, que ésta utiliza como experiencias en la interpretación de las impresiones futu-

ras, para orientarse en sus relaciones con las cosas. Ella es la que conserva grabada en forma latente y ordenada en sus detalles concretos la vida de cada hombre; es como el fondo del cuadro más ó menos amplio y rico de formas, según las condiciones de esta vida, en donde son proyectadas y adquieren relieve, animación y significación propia y adecuada, las informaciones fragmentarias é incompletas de los sentidos. Las imágenes constituyen la forma permanente de las percepciones de los sentidos, cuya actualidad es pasajera; son *sustitutos* de la realidad, que puede así seguir presente á la conciencia, aun después de estar aquélla fuera del alcance de los sentidos.

Las imágenes y las sensaciones se condicionan mutuamente, las primeras no pudiendo existir sin las segundas, y siendo éstas por sí solas un enigma, cuya interpretación ha de buscarse en el orden imaginario. El trabajo de la imaginación, para interpretar y completar las impresiones sensibles, es inmenso. La impresión de un objeto cualquiera, un simple detalle, una palabra oída ó escrita traen consigo, al penetrar en la conciencia, variedad de imágenes asociadas, que á su vez despiertan otras, y éstas otras, y así un tejido de ellas en número indefinido. No hay exageración en afirmar que psicológicamente vivimos muy poco del presente y casi todo del pasado, y que el presente apenas tiene valor alguno si no se ofrece envuelto en el pasado. Si tratáramos de depurar nuestras impresiones actuales, separando en ellas lo que la imaginación pone de exp-

riencias anteriores y lo que es trabajo efectivo de los sentidos, resultaría este último tan imperfecto, informe y elemental, que sería del todo inútil para la vida. Un hombre sin imágenes, es decir, que tan sólo viviera de impresiones actuales, semejaría un niño recién nacido, recibiendo perpetuamente las primeras nociones de las cosas, y comenzando siempre á vivir.

2.—Entre la *imagen* y la *percepción sensible* hay relaciones necesarias; la sensación es antecedente obligado de la imagen, no es posible reproducir imaginariamente lo que no ha sido percibido por los sentidos. En este mundo interior, como en el exterior, no se produce nada enteramente nuevo; el espíritu, en las llamadas creaciones imaginarias, no pone suyo y nuevo más que el orden y la disposición de los elementos, los que ha debido adquirir de las impresiones reales y objetivas; al modo que en la naturaleza el hombre no crea propiamente, modifica no más el orden de sus elementos. El artista que se deja conducir por los vuelos de su rica fantasía, el hombre que deja á su imaginación vagar en pos de mil ilusiones, cuando sueña despierto lo mismo que dormido, ó cuando, víctima de desequilibrio mental, asocia incoherentemente las representaciones, no producen en toda esta labor imaginaria absolutamente nada que de algún modo no lo hayan recibido de la experiencia. Habrá aquí formas complejas y conjuntos nuevos, que aparecen creaciones extrañas en todo á las recibidas por los sentidos del mundo real;

pero ahóndese un poco, y se verá que todo el edificio está formado de materiales tomados de fuentes sensibles. La labor imaginaria es de asociación exclusivamente, y los elementos de esta asociación son todos ellos suministrados por los sentidos.

De igual modo que las percepciones sensibles dan origen á las imágenes, así éstas se orientan hacia las sensaciones, para fundirse con ellas, con tendencia á realizarse. En la percepción de los sentidos imaginamos más que percibimos. A la sensación visual de una manzana, por ejemplo, en que se muestra el color y la extensión superficial, asocia la imaginación el volumen y figura de relieve, la constitución interior, el sabor y olor, las múltiples representaciones táctiles de contacto, resistencia, suavidad y temperatura y otra infinidad de imágenes, verbales, fonéticas, auditivas, gráficas, que en la experiencia hemos venido asociando á percepciones semejantes; y es tanta la compenetración de muchos de estos elementos imaginarios con la impresión actual, que en la vida ordinaria los confundimos y objetivamos con igual intensidad.

Esta objetivación de las imágenes puede tener lugar, ó asociada á las impresiones completando la percepción elemental y fragmentaria que los sentidos nos ofrecen de las cosas, ó independiente de toda sensación actual, como en el sueño, en los estados anormales de locura, delirio, etc. De aquí que, por sus relaciones con la sensación y por la tendencia á objetivarse, se pueden clasificar las imágenes en tres grupos: primero,

de imágenes formando agrupaciones con independencia de las sensaciones actuales; son las más distantes de la realidad, tenemos sobre ellas dominio voluntario absoluto, y las oponemos á la sensación, como lo subjetivo á lo objetivo; segundo, de imágenes asociadas á la sensación, formando con ésta grupos más ó menos indisolubles; nacen espontáneamente con las sensaciones y con éstas las objetivamos, siendo necesario gran esfuerzo de análisis para separar en esta fusión lo imaginario de la real; y tercero, de imágenes independientes de las sensaciones, que ocupan el lugar de éstas, aparecen á la conciencia con todos los caracteres de sensaciones objetivas: es la sustitución de lo imaginario en lo real (ilusión, sueño, manía, locura.)

Si, pues, de esta brevísima comparación del orden imaginario con el sensible se deduce que ambos forman un todo de naturaleza semejante, como constituyen un todo orgánico los centros cerebrales y las terminaciones periféricas, siendo las imágenes complemento, continuación y sustituto de las sensaciones, débese concluir que tendrán aquéllas como éstas *cualidad* y *cantidad*; y, contra lo que se venía creyendo en psicología, habrá tantos tipos diversos de imágenes como de sensaciones: visuales, auditivas, musculares, táctiles, etc., con la variedad de formas cualitativas que hemos señalado para cada grupo de sensaciones.

3.— *Imagen é idea* son dos palabras que en el lenguaje vulgar, falto de precisión científica, y frecuente-

mente también en el lenguaje científico, suelen expresar la misma cosa ó semejante; y la confusión no está sólo en los términos, sino en las ideas principalmente. Nosotros, atentos más que nada á observar los hechos y expresar sus diferencias con exactitud, encontramos en la conciencia dos clases de representaciones: una individual y concreta, con todos los caracteres de la sensación, de la que es copia, como es individual y concreta la realidad de las cosas: ésta es la *imagen* de la cual hemos hablado hasta aquí; la otra representación tiene carácter abstracto y genérico, condensando en sí las notas comunes á multitud de imágenes, y á ésta llamamos *idea*. No es cosa fácil separar y distinguir en la conciencia con perfecta claridad las formas ideales de las imaginarias, como no lo es marcar los límites de la inteligencia y la sensibilidad en el hombre, cuyas funciones psicológicas, teniendo un origen común, se entremezclan, influyen y confunden unas con otras para conspirar armónicamente á manera de un todo orgánico á su vida y desenvolvimiento psicológicos; pero no por esto dejan aquéllas de ser tan distintas é irreductibles en sí, como lo son lo múltiple y lo uno, lo concreto y lo abstracto, lo individual y lo universal; separando á la imagen y á la idea las mismas distancias que separan la vida animal de la intelectual. Así, á la idea que me formo del triángulo, corresponden vagando por mi imaginación variedad de formas de triángulos envueltos en sensaciones múltiples, visuales y táctiles; puedo con precisión concebir la idea de un polígono de

mil lados, y en cambio será inútil todo esfuerzo para representarle en la imaginación ó representación visual, ésta será de tonos tan vagos y oscuros que lo mismo podrá responder á un polígono de quinientos, ochocientos, que de mil lados. «Entre la imagen indecisa y vaga sugerida por la palabra y el contenido preciso y fijo del concepto, escribe Taine, hay un abismo. Basta, para convencerse de ello, con que el lector considere la palabra miriágono y lo que expresa. Un miriágono es un polígono de diez mil lados. Imposible imaginarle ni coloreado y particular, ni con más razón como general y abstracto. Por clara y comprensiva que sea la visión interior, después de cinco ó seis, veinte ó treinta líneas, trazadas no sin gran dificultad, la imagen se confunde y desvanece; y sin embargo, mi concepto de miriágono sigue siendo muy claro; lo que yo concibo no es un miriágono como este incompleto y ruinoso, sino un miriágono acabado y cuyas partes todas subsisten en conjunto; yo imagino muy mal lo primero y concibo muy bien lo segundo; por tanto, lo concebido es cosa muy distinta de lo imaginado, y mi concepto no es la figura incierta y vacilante que le acompaña» (1). Quede para otro lugar más á propósito (estudio de la inteligencia—formación de las ideas) el señalar todas las diferencias fundamentales de la representación intelectual ó idea y la sensible ó imagen; baste con lo dicho por ahora.

(1) TAINÉ, *De l'intelligence*, I, 38.

No obstante estas diferencias transcendentales que las hacen irreductibles, una y otra se producen siempre unidas de tal modo, que la imagen fecundiza la idea, y la idea difunde su luz y su virtualidad en el fondo de las imágenes; éstas sirven de paso á la inteligencia para comunicarse con la realidad, ya en la adquisición de los conceptos, ya también en la realización de sus ideales; las imágenes son color, figura, movimientos, líneas concretas; la idea es finalidad, creación, que informa, dirige y da cohesión á las imágenes. La inteligencia, la idea sin imágenes recaería sobre el vacío; la imagen sin la idea es puro mecanismo pasivo y animal. Esta penetración y ayuda mutuas en que viven la inteligencia y la imaginación fundiéndose sus funciones en un solo principio y una sola conciencia, hacen más que difícil, imposible á la intuición interior el señalar los límites de una y otra (1).

4.—Las imágenes parecen tener cierto carácter *intensivo*, á semejanza de las sensaciones de que son co-

(1) «La nota distintiva de la imagen visual (lo mismo que de cualquiera otra imagen) es tender hacia la sensación, ser tan rica como ella de colores y formas, sustituirla y ocupar como ella el plano del presente y de la acción. Por el contrario, la abstracción (idea) consiste en resumir todo lo posible los detalles en un esquema general, en ir siempre de simplificación, de sustitución en sustitución hasta situarse fuera del tiempo. La imagen visual se proyecta en el espacio, la abstracción se remonta por encima del espacio. Esta procede de la inteligencia propiamente dicha; aquélla permanece en el dominio de la sensación. Imaginar, es sentir; abstraer, en el verdadero sentido de la palabra, es comprender, es percibir las razones de las cosas.»—V. Peillaube, *Les images visuelles*, en la *Revue de Philosophie*, Octubre de 1902, pág. 718.

pia. Ocupan algunas de aquéllas los límites de la conciencia, cuyas líneas son borrosas y desvanecidas; otras, por el contrario, se presentan claras y vivas, y con líneas y detalles precisos, como la sensación que las produjo. Forman las experiencias del pasado á modo de vasto panorama bien organizado, ó de escena decorativa en movilidad constante que sirve de fondo y marco á las impresiones actuales, perdiéndose unas en las lejanías oscuras; otras se hallan bien iluminadas, pero cuyas distancias impiden ver los detalles concretos; y otras, finalmente, ocupan el primer término moviéndose en el centro de visión de la conciencia: estas últimas son las más allegadas y unidas por mayor número de vínculos á nuestras percepciones actuales y á las preocupaciones del momento.

La intensidad mayor ó menor de las imágenes dependerá, por tanto, de su aproximación á las impresiones actuales; y las relaciones aumentarán, y con ellas la viveza y fuerza de las imágenes y la tendencia á reproducirse con preferencia á otras, con la repetición de las sensaciones correspondientes; estableciéndose así por la simple coexistencia una asociación más firme y con mayor número de grupos de imágenes, y aumentando proporcionalmente la probabilidad de la reproducción. A esto se debe el que un objeto en sí indiferente llegue á despertar interés, nada más que por la simple repetición, y llegue á ocupar y aun á preocupar nuestra atención. En general puede establecerse como conclusión, que la intensidad de las imágenes depende

de la fuerza de la sensación correspondiente, de su repetición y de sus relaciones con nuestras preocupaciones habituales, y sobre todo las del momento. Fuera de esto, son factores importantes las condiciones individuales, la edad, el carácter, la educación y aun el tipo de memoria desarrollado con preferencia á los demás.

5.—La intensidad de las imágenes está en relación directa con el sentimiento de subjetividad ú objetividad, de que se acompañan. El grado mayor de intensidad está en las sensaciones actuales y por eso las objetivamos; en cambio la imagen es de ordinario muy débil relativamente á la sensación, y de aquí el atribuirle un carácter subjetivo; ocurre, sin embargo, aumentar la intensidad de las imágenes hasta igualar ó superar á la sensación, y entonces confundimos las unas y las otras: tal sucede en las *ilusiones* y *alucinaciones*.

Las sensaciones despiertan siempre un grupo de imágenes, que se adaptan á aquéllas formando un todo y con ellas reciben un carácter objetivo; ya se ha dicho que el análisis encuentra en toda percepción objetiva numerosos elementos imaginarios. Cuando, por consiguiente, ocurre el caso, frecuente en naturalezas de nerviosidad pronta y viva, de despertarse y agruparse imágenes que no corresponden á determinada sensación, se produce el caso llamado *ilusión*. En la soledad de un bosque, y á la luz tibia de la luna aparecerán fácilmente á la vista de un niño ó de caracteres tími-

dos, los troncos de árboles otras tantas figuras humanas, y hasta creerán verlos moverse y dirigirse hacia ellos en actitudes amenazadoras. Cuando una idea preocupa grandemente á nuestro espíritu, es fácil, con cualquier pretexto ó estímulo sensible, darla plena realidad.

A diferencia de las ilusiones, que suponen una causa determinante objetiva, pero falseada ó mal interpretada por la imaginación, son las *alucinaciones* totalmente imaginarias. Aquí un grupo de imágenes, de viveza é intensidad iguales ó mayores que la sensación, avanza sobre la línea de esta última hasta colocarse en el mismo plano. Lo ordinario es que ocurran las alucinaciones en caso de desarmonía entre las facultades como en el sueño, ó de desequilibrio mental, como en la locura, el delirio, hipnosis y sugestión. En estos casos las imágenes se reproducen espontáneamente y en estado de pasividad absoluta del sujeto, independientes por tanto de la actividad voluntaria, identificándose en esto á las sensaciones; y entonces la conciencia, viendo á las imágenes en el mismo plano que suelen ocupar las sensaciones, las atribuye la misma actualidad objetiva, no representándose los objetos, sino viéndolos presentes. Pero se dan también ejemplos de un poder de imaginación tan grande que por solo el esfuerzo de la voluntad se llegue á reproducir imágenes con la intensidad, relieve y riqueza de detalles, con la misma fuerza, luz y colorido propios de la sensación, y aun superiores á ella; pero sin llegar por esto á con-

fundirlas, á causa del sentimiento de la fuerza interior libre y creadora que acompaña á las primeras, y el carácter pasivo del sujeto en las segundas.

La alucinación es perfecta, cuando, como ocurre en el sueño, suspendidas las funciones de los sentidos, ocupa su lugar objetivándose todo el proceso imaginativo; ó también, cuando, en los estados anormales de hipnosis, locura, delirio, etc., una sobreexcitación cerebral, alterando el equilibrio de las facultades, interrumpe, trastorna ó anula las funciones de los sentidos, cuyas impresiones no se enlazan ó se unen mal con el proceso imaginario de los centros cerebrales en sobreexcitación.

6.—La duración de las imágenes, y la consiguiente aptitud de las mismas para reproducirse en la conciencia, obedecen á condiciones en su mayor parte individuales; así que apenas puede afirmarse algo concreto y definitivo sobre este punto. Varía la duración con las edades. Las impresiones de la primera edad, aunque menos intensas y constantes, son en general más duraderas que las de edades posteriores, siendo efímeras en la vejez; recuérdanse, en efecto, con claridad y detalles minuciosos en esta edad última escenas de épocas lejanas, mientras que las impresiones recientes é inmediatas apenas dejan débil rastro de su existencia. A la manera que la vista cansada del viejo necesita para ver los objetos con claridad apartarlos á cierta distancia, así su imaginación no retiene ya los recuerdos más

próximos, y tiende á vivir y recrearse con el pasado lejano. Es también un hecho generalmente observado, que en las enfermedades mentales de *amnesia*, ó pérdida de la memoria, ocurre lo mismo que en la vejez: se borran los recuerdos recientes, y rara vez, y sólo cuando la amnesia es total, los de tiempos lejanos.

¿La causa de este fenómeno constante? Quizá esté en las condiciones vitales del organismo, vigorosas, activas y enérgicas en la edad primera, y por esto en condiciones de recibir una huella más profunda en realidad, aunque menos sensible para la conciencia, de las impresiones externas; mientras que el organismo envejecido ó enfermo, reaccionando con menos vitalidad, sufre una impresión más vivamente sentida en la conciencia, pero también más pasajera. Añádase á esto la escasez de impresiones é imágenes durante los primeros años, en las cuales ha de concentrarse toda la vitalidad sensible, que en cambio ha de repartirse más tarde entre las innumerables experiencias de toda la vida y preocupaciones del momento.

La duración y repetición de impresiones objetivas, y la intensidad de la atención, que activa y pone en tensión el ejercicio de los órganos, influyen poderosamente en la mayor ó menor solidez de los recuerdos. La repetición y la continuidad de las impresiones son proporcionales á la intensidad con que se graban las imágenes, así como al número de vínculos externos é internos con que éstas se relacionan entre sí, y con las sensaciones: así es como duran más y se recuerdan me-

por las formas generales de las cosas que los detalles, los nombres comunes que los propios, los abstractos que los concretos. Depende también la estabilidad de la imagen de sus relaciones con las preocupaciones actuales, que avivan la atención sensorial. El interés que en nosotros despierta un objeto ya por simpatía ó por repugnancia, hace más honda la impresión y multiplica los vínculos con otros fenómenos psicológicos; por el contrario, la indiferencia y falta de atención é interés la hacen pasar inadvertida y perderse pronto en el olvido.

En la escala de las sensaciones duran más las complejas y de líneas precisas, siendo de más fácil y frecuente reproducción; las homogéneas, vagas y confusas se recuerdan, en cambio, difícilmente, y de ordinario asociadas siempre á las primeras. Ocupan el primer lugar en este sentido las visuales, de prodigiosa variedad en sus dos formas de espacio y tiempo y de líneas claras y bien definidas; siguen después las auditivas y luego las del tacto; las generales del cuerpo, del olfato y gusto son de reproducción menos frecuente, y generalmente asociadas á las visuales. La causa de esta diversidad está sin duda en la variedad de elementos y articulaciones de las primeras, sobre todo las visuales, de que carecen estas últimas más homogéneas; de donde proviene el mayor número de asociaciones establecidas y la consiguiente mayor probabilidad de reproducción. De aquí también la escasísima importancia que en nuestra vida exterior tienen las imágenes de

los otros sentidos, en comparación á las visuales y también á las auditivas y táctiles.

7.—La *cualidad* de la sensación debe reflejarse en la imagen, siendo como es ésta copia debilitada de la primera; y así como hay sensaciones cualitativamente distintas, así también la imaginación debe comprender tipos, ó á lo menos elementos de imágenes cualitativamente diversos. Habrá, por tanto, imágenes visuales, auditivas, táctiles, musculares, etc.; y cada grupo de estas comprenderá otros inferiores: dentro de las auditivas, por ejemplo, las representaciones del tono, timbre, ruido, armonía y melodía serán elementos cualitativamente diversos; como dentro de las visuales las de espacio y de color.

A priori parece que debiera afirmarse un paralelo, desde el punto de vista de la cualidad, entre la sensación y la imagen; sin embargo, la psicología apenas se había ocupado hasta aquí más que en las representaciones visuales, proyectadas en espacio imaginario. Este exclusivismo en favor del tipo visual se debe á ser sus formas de color y espacio más comprensivas, claras y permanentes que las demás, las cuales se ofrecen en su mayor parte bajo la forma de tiempo ó sucesión, siendo por lo mismo pasajeras y mal definidas, y algunas como las musculares, no obstante su alta importancia en nuestra vida para la formación de los hábitos y tendencias, repercuten débilmente en la conciencia. Era, pues, necesario un análisis más compren-

sivo, más intenso y concreto y, sobre todo, más real de la vida psicológica, para dar de la imaginación un concepto verdadero y adecuado.

Precisa, según esto, admitir tantos tipos de imágenes como de sensaciones; todo cuanto la sensación puede adquirir, puede la imaginación conservar y reproducir; y si es cierto que las imágenes visuales son de mayor relieve en la conciencia, y de influencia más grande en la orientación de nuestra vida práctica, no son las únicas, como iremos viendo más adelante.

Son las *imágenes visuales* las más ricas y variadas y de líneas más vigorosas y concretas, ofreciéndose como objeto preferente á la atención de la conciencia; y así como la vista es la que más y mejor informa acerca de la realidad entre todos los sentidos, así también el tipo visual de imágenes correspondientes predomina entre los demás. Su forma es espacial, como la sensación, pero de espacio imaginario; y como ésta la imagen visual contiene elementos combinados de espacio (dirección, figura, distancia, perspectiva, etc.) y de color (en todas sus formas cromáticas y acromáticas).

La imagen visual tiende á objetivarse entrando en las vías sensitivas y confundirse con la sensación. En el estado normal contraponemos la debilidad de la imagen á la sensación, fuerte y unida al sentimiento de objetivación, distinguiendo así la una de la otra, lo imaginario de lo real; pero cuando la fuerza y relieve con que la imagen aparece son tales que igualan y superan á la sensación actual, puede resultar entonces

la *alucinación*, ó realización de las imágenes visuales. El sueño, la locura, el sonambulismo, son casos especiales de alucinación. Débese advertir aquí, que la casi totalidad de imágenes objetivadas en dichos estados pertenecen al tipo visual.

El estudio de las enfermedades mentales, y especialmente de la amnesia visual, demuestra que los grupos formados por estas imágenes son relativamente independientes. Se dan casos de pérdida de imágenes de los colores, de las formas, de las adquiridas en un intervalo de tiempo, ó relativas á un suceso cualquiera, siendo de notar que las más recientes son las más propensas á desaparecer. Son raros los casos de pérdida total de imágenes visuales, pero se cuentan numerosos de pérdidas parciales. El análisis psicológico de la *amnesia* visual ha dado por conclusión, que el tipo visual constituye en la imaginación un grupo aparte, que á su vez se divide en otros inferiores, siendo los fundamentales los *colores* y las *formas*.

Las *imágenes* como las sensaciones *auditivas* son sucesivas y determinables en el tiempo, no en el espacio; esta es la principal causa de su inestabilidad en la conciencia, y de que carezcan de aquel relieve y colorido propios de las visuales. Al igual que éstas, tienden también las auditivas á objetivarse avanzando sobre la sensación, aumentando proporcionalmente la intensidad hasta confundirse con ésta. Porque hay también alucinaciones auditivas que nos hacen realizar las imágenes.

La riqueza y claridad de estas imágenes dependen de propensiones nativas y disposiciones orgánicas, y muy principalmente de la educación del oído; los elementos del sonido musical, que son precisados en representaciones concretas y claras por el músico, son indistintos y confundidos en imágenes vagas y borrosas por el que carece de educación musical. Háse de advertir que la melodía se conserva y reproduce más fácilmente que los sonidos aislados, y mejor también que los armónicos, lo cual sin duda es debido á la asociación con la imagen muscular, que en el primer caso acompaña y refuerza á la auditiva. Quizá en ningún otro tipo de imágenes se den casos prodigiosos en tan gran número como en las auditivas. «Los verdaderos músicos—escribe Arreat—suelen ser precoces. A los siete años muestran ya la mayor parte sus grandes disposiciones; á los doce pasan ya por prodigios, retienen en su imaginación poderosa cuanto oyen. Es muy común poder repetir á las pocas audiciones una composición con bastante fidelidad.» Bien conocido y reciente es el caso del niño Arriolita, quien, á los tres años y sin aprendizaje, repetía en el piano lo que había oído, y hacía notar con gestos de desagrado las notas inarmónicas.

Hay tipos diversos de *imágenes táctiles*, de *contacto*, *presión*, *temperatura*, etc.; que asociadas á las musculares y motrices dan origen á la representación del espacio táctil, distinta, aunque no independiente, de la visual.

La organización de las imágenes táctiles sirve de base á la localización corporal, dando por resultado la imagen general del cuerpo, que asociamos más ó menos obscuramente á toda impresión sensorial; y así por relación á esta imagen general determinamos no solamente la situación de las modificaciones orgánicas, sino además la orientación del espacio exterior, puesto que consideramos esta imagen como centro de orientación. A esta representación imaginaria habitual se debe principalmente el que, después de la amputación de un miembro, de una pierna por ejemplo, la excitación de los nervios sensitivos en el punto seccionado acuse la sensación, no en el punto excitado, si no en la continuación de la pierna ó en el pie, que ya no existen. Las imágenes táctiles adquieren un relieve particular en los ciegos de nacimiento, siendo más ricas de formas y de líneas y contornos más precisos, á causa de la exquisita sensibilidad de su tacto; de este modo queda en algún modo compensada la carencia absoluta de imágenes visuales del espacio.

Muy escasa es la importancia de las *imágenes gustativas* y *olfactivas* en nuestra vida psicológica; así que la falta de ellas tan frecuente, sobre todo de las últimas, como que el 10 por 100 de la humanidad carece de olfato, no altera la normalidad de las relaciones sensibles.

Entre las imágenes correspondientes á las sensaciones subjetivas y orgánicas, merecen particular atención las *musculares* y *motrices*. Carecen éstas de la

claridad propia de las objetivas, sobre todo de las visuales; en general tienen débil reflejo en la conciencia y presentan cierto carácter de automatismo que dificulta su análisis subjetivo. Esto no obstante, desempeñan importantísimo papel en nuestra vida psicológica, acompañando á todas las sensaciones en la adaptación de los órganos á sus objetos, y ordenando los movimientos corporales en relación con la naturaleza exterior.

Estas imágenes se acompañan de un principio de movimiento, y su organización habitual constituye el atlas de localización del organismo y de los movimientos posibles del cuerpo, para adaptarlos á las imágenes y acciones del exterior. Todo el complicado mecanismo de la educación sensorial estriba en la asociación espontánea y frecuentemente automática é inconsciente de estas imágenes con las representaciones objetivas; de aquí que la evolución de la vida sensible consista principalmente en la coordinación habitual de imágenes representativas y motrices. La adaptación natural y espontánea de los movimientos de nuestros órganos á las condiciones exteriores de las cosas en los quehaceres de la vida ordinaria, la habilidad en las artes mecánicas, etc., se explican por la asociación fuertemente organizada, en virtud del hábito, de estos dos órdenes de imágenes. Así, el aprendizaje del músico consiste en unir las imágenes visuales y auditivas de los sonidos y del mecanismo instrumental á la de los movimientos orgánicos, hasta llegar por ejercicios repetidos á la asociación espontánea y automática.

8.—Por la importancia que tienen en el desarrollo de nuestra vida mental, creemos útil apuntar aquí algunas breves nociones acerca de las *imágenes verbales*. Son éstas representación interior del mecanismo del lenguaje, el cual consiste en signos que simbolizan las ideas y las cosas. Y como hay distintas clases de lenguaje, habrá también diversidad de imágenes verbales asociadas entre sí y con lo representado.

El mecanismo del lenguaje es más complicado de lo que á primera vista aparece. A la representación verbal de «El Escorial», por ejemplo, corresponden imágenes visuales (gráficas), fonéticas (auditivas), de articulaciones y movimientos bucales (musculares-fonéticas) y de movimientos de la mano en la escritura (musculares-gráficas). Todas estas imágenes son tipos distintos, que responden á sensaciones también distintas, y á los cuales parece que debe señalárseles centros cerebrales diversos, aunque asociados entre sí. Las enfermedades conocidas con el nombre genérico de *afasia*, ó pérdida de la memoria de las palabras, han descubierto algo el velo que ocultaba tan complicado mecanismo. Se dan, en efecto, variedad de *afasias*, según los diversos tipos de imágenes verbales perdidas: *afasia auditiva* ó sordera verbal, en que se oyen las palabras, pero no se comprende su sentido por haberse perdido la memoria de ellas; para esta clase de afásicos las palabras son siempre nuevas, como oídas por primera vez, de ahí que no entiendan su significado; *afasia mo-*

trix ó pérdida de las imágenes correspondientes á las articulaciones del sonido, de la boca, laringe, lengua y labios; éste es el caso sorprendente de no poder pronunciar ciertas palabras por haberse olvidado el mecanismo de los movimientos correspondientes; *alexia* ó pérdida de la memoria visual de las palabras escritas, en que se leen las palabras, pero no se entiende lo que dicen; *afemia*, que impide la escritura de las palabras por olvido de los movimientos musculares de las manos, etc. Estas anomalías tan sorprendentes se fundan en la diversidad de tipos de imágenes que intervienen en el lenguaje, pudiendo borrarse alguno de ellos, quedando intactos los demás.

Todos nos representamos el lenguaje en estas múltiples formas, pero predominando ya unas, ya otras, según las aptitudes individuales y las condiciones del desarrollo mental. Aunque menos apreciables en la conciencia predominan siempre las imágenes motrices, siguiendo después las correspondientes al sentido que haya intervenido en su adquisición. Así las imágenes verbales del lenguaje nativo, que se aprendieron de viva voz, son auditivas, y el que no aprendió á leer carecerá de las visuales; en cambio las adquiridas por medio de la lectura suelen ser visuales, sobre todo cuando son nuevas y técnicas; las de una lengua no hablada, que se ha aprendido con la lectura, son también visuales, pero se acompañan de imágenes motrices de articulación, con que aquéllas se van traduciendo mentalmente; y á esto es debido el que, cuando se lee en

lengua no hablada, casi siempre se piensa lo leído en la propia y habitual.

Cuando después de haber repasado un trozo de lectura tratamos de volver sobre lo leído recordándolo interiormente, sentimos así como un eco lejano de palabras pronunciadas, y como un conato de articulación; y de igual modo cuando reflexionamos ó pensamos en un asunto, parece como si un lenguaje interior acompañara al pensamiento: él es quien dicta al orador las palabras del discurso y le corrige cuando se equivoca, él es el que determina los movimientos de la mano en la escritura, él es, en suma, el precedente necesario y la norma del lenguaje exterior. Tal es lo que se ha convenido en llamar *palabra interior*; que, según puede inferirse, nada tiene que ver con el *verbum mentis* de la ideología. Que existe esta palabra interior es indudable; pero ¿qué es? Parece ser que ésta consiste en representaciones motrices de articulaciones bucales, asociadas á las correspondientes imágenes auditivas: parece, en efecto, acompañar á la lectura mental un principio de articulación fonética de las palabras, mezclada con cierto eco de las sensaciones auditivas correspondientes. Así al representarme la imagen de la letra *b*, por ejemplo, siento una sensación en los labios, si es la *t* en el extremo de la lengua, y en la laringe si son la *g* ó la *j*, á la vez que siento en el oído la reproducción débil de sus sonidos. Cosa semejante ocurre cuando se oye atentamente un discurso, que vamos repitiendo interiormente las palabras oídas.

Evocar interiormente las imágenes musicales, una melodía por ejemplo, es ya sentir las inflexiones del órgano del canto, con modificaciones en la tensión de las cuerdas vocales, y percibiendo á la vez las sensaciones auditivas que corresponden á la imagen.

En conclusión: el lenguaje interior es una confirmación nueva de la teoría general, de que la imagen tiende siempre á extenderse sobre el plano de la sensación hasta confundirse con ella realizándose. El lenguaje interior es ya principio del exterior y verdadero (1).

9.—El curso de las imágenes en nuestro interior parece, á primera vista, ser de lo más caprichoso y al azar. Dentro de la unidad de conciencia que las envuelve á todas en un sentimiento común y fundamental, las imágenes aparecen y se esconden, cruzan la conciencia en direcciones encontradas, se unen y agregan, para romper luego esta unión y formar nuevas agrupaciones; y todo este movimiento imaginativo, dejando aparte la influencia ordenadora de las facultades superiores, parece no tener otra causa determinante que el capricho y el acaso. ¿Por qué, á la vista de un objeto, se ha de seguir tal serie de imágenes más bien que tal otra? Una misma escena presenciada por un gran número de personas, ó el simple sonido de una palabra, despertará asociaciones de imágenes tan va-

(1) V. PEILLAUBE, *Les images auditives*, en la *Rev. de Philosophie*. Febrero de 1903.

riadas, como distintas é inconfundibles son las fisonomías. ¿A qué entonces pensar en leyes, tratándose de fenómenos que parecen estar sobre toda ley?

Sin embargo, nada hay en la naturaleza que no esté sujeto á leyes; y si es que á una sensación ó imagen sigue otra con preferencia á las demás, esto no será sin causa. Que no sea cosa fácil dar con esas leyes concretas y determinarlas en toda su extensión; pero la dificultad y aun imposibilidad de señalarlas, no implican la ausencia de las mismas. *A priori*, pues, debe afirmarse la existencia de leyes que rijan las agrupaciones de imágenes y su reproducción; y la experiencia será la maestra que podrá hacernos vislumbrar el conocimiento verdadero de dichas leyes. Prescindamos aquí, para simplificar nuestro estudio y eliminar complicaciones, de la intervención que en el curso de las imágenes puede haber á la voluntad libre y á los planes y fines de la inteligencia; tendremos en cuenta solamente el proceso imaginario en su mayor pureza y espontaneidad.

El punto de partida de todo proceso imaginario está en la sensación que le provoca y sirve de medio de unión con lo real. Los grupos de imágenes asociadas se orientan, según se ha explicado, hacia las sensaciones, y por consiguiente hacia la realidad, pudiendo representárnoslas á manera de vasto panorama escénico en movimiento incesante, en donde ocupan el primer término aquellas figuras que más se asemejan ó más puntos de contacto tienen con la realidad, y cambian-

do la disposición de la escena imaginaria con las variaciones de la escena real, ó impresiones actuales y preocupaciones del momento. Parece, pues, haber relaciones constantes entre las sensaciones y las imágenes provocadas, de igual modo que en la sucesión de las imágenes entre sí. Determinar estas relaciones es formular las *leyes de asociación*.

De tres maneras, escribe Santo Tomás, podemos pasar de unos recuerdos á otros: por semejanza, por contraste y por contigüidad; incluyendo la segunda en la primera, quedan las dos formas y leyes fundamentales de asociación imaginaria, á que pueden reducirse todas las formas particulares.

He aquí el enunciado de la primera ley: *toda representación actual ó imaginaria tiende á evocar aquellas otras representaciones con las cuales tiene alguna semejanza*.

Pueden distinguirse dos grados de semejanza: primero coincidencia cualitativa y cuantitativa (identidad) en todos ó algunos elementos representativos. Es el caso de asociación más perfecta, la más pronta y espontánea, y que forma una síntesis indisoluble de varias representaciones: tal es el reconocimiento mediato é inmediato. Hay una gran diferencia entre las primeras impresiones de los objetos, y las que son repetición de otras anteriores; en aquéllas está la sensación actual pura, que por no despertar imagen idéntica anterior, causa la impresión de novedad; las segundas se acompañan del sentimiento de haber sido ya conocidas, que

no es sino la asociación de imágenes del objeto anteriores á la impresión actual del mismo. De no existir esta asociación, las sensaciones serían siempre nuevas, las experiencias pasadas inútiles, y la vida humana en sus relaciones con los objetos del todo imposible. Algo puede rastrearse por lo que ocurre en las frecuentes amnesias parciales, en que las sensaciones pasan sin dejar en la memoria rastro de su existencia, quedando la vida sensible circunscrita á la impresión actual. Se desconocen las personas y las cosas más familiares y habituales; se olvida cuanto se hace y piensa hasta de las cosas más necesarias para la vida; la amnesia total, que nunca se da perfecta, traería consigo el idiotismo más completo, un siempre comenzar á vivir, en donde el pasado no existe ni interviene para nada.

Por esta asociación de identidad, las impresiones repetidas de un mismo objeto se condensan en una sola imagen, que de otro modo serían tantas en número y diversas como las impresiones; así, las múltiples sensaciones causadas por la vista de una persona ó de un edificio, no obstante ser distintas según la orientación y la distancia del punto de visión, se reúnen en una síntesis representativa del objeto total. Este caso de asociación más perfecta, que constituye el *reconocimiento*, es el en que la imagen se adelanta hasta ocupar totalmente el plano de la sensación, hasta identificarse con ella y recibir por asimilación el mismo carácter objetivo.

El segundo grado de asociación por semejanza es la simple analogía de elementos cualitativos ó formas

cuantitativas. Un retrato evoca la imagen de la persona que representa, la imagen de un amigo ó persona conocida viene á la conciencia en presencia de una fisonomía de rasgos parecidos; las comparaciones y los símiles, de uso tan común en el lenguaje, y tan necesarias en la educación del espíritu, tienen como base relaciones de semejanza. Ésta adopta infinidad de formas y grados, según el número de cualidades, la cantidad de las mismas y combinaciones variadas, en que dos ó más representaciones pueden coincidir, recorriendo una amplísima escala desde la identidad, ó fusión en una sola imagen de impresiones semejantes, hasta la coincidencia de un solo elemento cualitativo ó cuantitativo. Dicho se está, que cuanto sea más universal la coincidencia de elementos, más fuerte es la asociación de dos representaciones y más grande también la probabilidad de reproducirse la una á presencia de la otra.

La asociación por contigüidad tiene lugar entre imágenes que nacieron ó se han repetido simultáneas (coexistencia), ó una después de otra (sucesión). Incluímos en este grupo la asociación de causa y efecto, que otros suelen colocar aparte, porque para la imaginación lo mismo que para los sentidos, es éste un simple caso particular de sucesión y coexistencia, con la particularidad de ser constantes.

Distinguese esta segunda forma de asociación de la anterior en verificarse entre imágenes diversas; las relaciones son aquí no de cosas, sino de espacio y tiempo. Quito la hoja del calendario y leo: «Mayo-2.» Espontá-

neamente y en confusión primero, que luego van aclarándose poco á poco, se agolpan á la imaginación, alrededor de detalles salientes y bien iluminados, remembranzas obscuras de escenas de la lucha por la independencia: Madrid en 1808, las tropas francesas ocupando la capital de España, Murat, Napoleón, el pueblo indignado decidido á resistir, Daoiz y Velarde, el parque de artillería, los cañones, el fuego y estruendo de la lucha en medio de las calles, la sangre, el odio al invasor, la sed de venganza, las heroicidades del pueblo, etcétera, etc.

Esta asociación por contigüidad tiene, como la anterior por semejanza, sus grados de consistencia que la hacen más ó menos indisoluble. El más perfecto existe entre las representaciones parciales de las sensaciones elementales, que integran la imagen total de un objeto, y también entre las sensaciones coexistentes y sucesivas que obedecen á relaciones de causa y efecto, siendo por lo mismo constantes. Así, la representación total de la mesa, es la asociación permanente de las impresiones múltiples con que se ofrece á mis sentidos; la imagen de una naranja resulta de la asociación constante y habitual de la figura exterior y aspecto interior, consistencia, color, temperatura, olor, gusto, de todas las propiedades, en fin, percibidas por los sentidos. Porque, para éstos, igualmente que para la imaginación, las cosas no son más que la agrupación ordenada de sus cualidades.

Es de importancia grande en la vida psicológica, la

asociación de imágenes de los estados internos á las de determinados movimientos y actitudes del cuerpo, que pueden ser naturales y libres ó habituales. Un gesto, un grito de alegría ó de angustia y dolor, despiertan en la conciencia la imagen del estado psicológico que los causa, porque la experiencia propia y ajena nos ha enseñado las relaciones que entre aquéllos y éste existen. El lenguaje en cualquiera de sus formas, gráfica, auditiva, articulada, etc., despierta, con las otras formas correspondientes, las imágenes de las cosas representadas. Y este es sin duda el medio más poderoso y necesario de educación y desarrollo intelectual; pues que las ideas más abstractas, como se verá más adelante, y las más elevadas concepciones intelectuales se simbolizan siempre en imágenes verbales, que fijan, concretan y sirven de auxiliar poderoso al ejercicio de la inteligencia.

El espacio y el tiempo son sin duda los medios más poderosos de asociación imaginaria. Hay un espacio imaginario representativo del espacio visual; y así como aquí los objetos están situados en el campo de visión ordenadamente por relación al centro formando un conjunto, así se hallan también ordenados en la imaginación, reproduciéndose con motivo de una sensación cualquiera todo el campo visual, y con él la totalidad de imágenes que contiene. La experiencia diaria atestigua que al evocar la imagen de una persona ó cosa, no aparece si no es en un espacio más ó menos amplio y unida á imágenes de otros objetos.

Hemos de añadir, por último, que la realidad es demasiado compleja para que pueda ser abarcada por leyes tan sencillas. Estas formas de asociación, si bien son reales, se multiplican y combinan unas con otras y aparecen con matices tan ricos y variados, que constituyen un tejido complicadísimo de infinitos hilos y direcciones, que dificultan hacer luz clara é imposibilitan toda previsión (1).

10.—El estudio de la asociación de estados de la conciencia ha sido la especialidad del empirismo inglés, pero los análisis han sido hechos bajo un error fundamental de concepción. Preocupados exclusivamente por el análisis olvidaron estos psicólogos, que tan real como los elementos, era la actividad que sirve de base á la síntesis de los mismos. El error grave está en haber considerado los fenómenos psíquicos y en particular las imágenes, como entidades con realidad propia é independiente, que se mueven en un espacio *sui generis* dentro de la conciencia y en medio de la pasividad absoluta de ésta y de todo principio sintético; concepción que es, ni más ni menos, una simple metáfora, que á fuerza de repetirla la han creído real, tomada del modo de ser y combinarse los elementos en la naturaleza física. De este modo se ha eliminado el carácter más propio y esencial de los fenómenos de conciencia, cual es la actividad inmanente común á todos

(1) MERCIER: *Psychologie*, p. 223-224.

ellos. Esta actividad sube de punto cuando en el hombre es regulado el curso de las imágenes por la intervención de las facultades superiores, convirtiéndole en espontaneidad libre; entonces las imágenes son materiales modelables, conforme á los planes y fines trazados por la idea.

La *atención*, el *interés*, los *planes* y los *finés* son las formas generales de la actividad intelectual, á las cuales la imaginación asocia sus imágenes concretas en orden paralelo al de las ideas. De aquí proviene la superioridad, la mayor riqueza y movilidad de las imágenes en el hombre sobre el animal; siendo éstas en el último simple eco pasivo y mecánico de la sensación, y reflejando en el primero la luz, la espontaneidad libre, el orden y la armonía de la idea. De este modo la imaginación llena en el hombre un doble fin: las imágenes son para la inteligencia un sustituto de la realidad, ya que estas dos no pueden ponerse en unión inmediata, ofreciéndole en forma de experiencias acumuladas un mundo permanente del pasado, que la inteligencia utiliza en la elaboración de los conceptos. Y este mundo de imágenes sirve, en segundo lugar, de intermediario al espíritu para realizar los planes y fines concretos concebidos en forma ideal y abstracta, llenando los vacíos que median entre estos fines y la acción de *anticipaciones* ó experiencias imaginarias; porque es bien sabido, que el ejercicio intelectual está todo él enderezado más ó menos á la vida práctica, y los ideales no pueden hacerse prácticos si no es por medio

de las imágenes que representan en toda su concreción la realidad.

No se limita la imaginación á reproducir en el mismo orden y forma con que las recibió de los sentidos, las imágenes de las cosas. Independientemente de la inteligencia y la voluntad libre, realiza un trabajo de asimilación y desasimilación caprichoso, formando conjuntos y series originales. Tal ocurre en el sueño, en el delirio, y en la vida ordinaria no es raro que se ofrezcan representaciones complejas, que jamás nos han sido dadas en la experiencia. Háse de advertir que la imaginación no crea imágenes nuevas que no haya recibido de los sentidos, no hay más creación que en las combinaciones y formación de grupos nuevos. De la imaginación creadora *artística* se hablará en el estudio de la inteligencia.

11.—Hemos supuesto hasta aquí, que las imágenes eran sustituto, continuación y complemento de las sensaciones; su naturaleza será, por consiguiente, psicofisiológica como la de éstas, y tendrá en el organismo su correspondiente base anatómico-fisiológica.

¿Qué parte del organismo es la destinada á acumular y reproducir las impresiones sensoriales, y en qué consiste fisiológicamente una imagen, ó mejor dicho: ¿qué es el fenómeno nervioso concomitante de la imagen psicológica? Lo hemos de decir con claridad: son tan poco conocidas las funciones cerebrales, y tan grande el número de hipótesis sobre la materia, como la

falta de hechos demostrativos reales, que «hoy por hoy no puede afirmarse en concreto nada positivo y cierto». Únicamente se sabe, que el órgano de la imaginación le constituye el cerebro, el cual es complemento de los nervios periféricos, formando un todo sistemático con éstos, á la manera que la imaginación con los sentidos; y del cerebro parece intervenir en el proceso imaginativo la substancia gris de la corteza cerebral.

¿Hay unidad homogénea en el órgano de la imaginación, ó se encuentra localizada ésta en centros específicos para cada tipo de imágenes? Las experiencias parecen asignar á cada sentido un centro particular de reacción, de lo cual se infiere que debe haber igualmente centros específicos de conservación de las imágenes. La patología mental ha hecho alguna luz sobre este punto; se dan, en efecto, v. gr.: la ceguera verbal, la sordera verbal y musical, es decir, la pérdida, á causa de una lesión orgánica, de grupos especiales de imágenes, quedando los demás intactos: lo cual parece indicar que estos grupos tienen su localización en determinadas regiones del cerebro.

¿Qué es la imagen fisiológicamente considerada? La misma contestación; hipótesis nada más, y éstas poco ó nada fundadas. La fisiología sólo nos dice que al ejercicio de la imaginación acompaña siempre el trabajo mecánico del cerebro. Para unos es una excitación, lo cual es no decir nada en concreto; para otros (Louis) es una eflorescencia de la substancia nerviosa, lo cual es una palabra sin sentido real; otros conceden á la

substancia cerebral una especie de memoria ó conciencia, términos éstos psicológicos que no dicen nada en fisiología; para otros es una impresión ó modificación de las células cerebrales, que se hace más profunda y duradera á medida que es mayor su repetición, y que duerme en estado latente, hasta que es evocada por otra excitación análoga; en fin, para Wundt la base fisiológica de la imagen está en la disposición ó aptitud funcional de la substancia nerviosa para reproducir una excitación habida anteriormente, la cual, lo mismo que las anteriores hipótesis, explica bien poca cosa. La contestación categórica á esta pregunta no se puede hoy dar, ni quizá se dé jamás; las explicaciones todas son inducciones fisiológicas calcadas sobre el análisis psicológico, la observación fisiológica directa es hoy absolutamente imposible.

Respecto de la *base fisiológica* de las leyes de asociación, tampoco puede afirmarse nada cierto. Las células nerviosas, según es sabido, se componen de numerosas expansiones arbóreas que comunican mutuamente formando el inmenso tejido cerebral, pues parece demostrado que no hay continuidad entre sí sino tan solamente aproximación anatómica. Ahora bien, dada una excitación del protoplasma celular recorre á modo de onda nerviosa los prolongamientos ó fibras de asociación, dejando en ellos una aptitud ó tendencia á reproducir la misma serie ó una serie análoga (contigüidad, semejanza) á causa de la menor resistencia. Podría formularse así, la ley fisiológica de la asociación:

«cuando dos ó más procesos nerviosos elementales se producen unidos (semejanza, sucesión), el excitante que produce uno de ellos directamente, tiende á reproducir indirectamente los demás».

Síguese de aquí, que la *disociación* dependerá de la menor tendencia orgánica á la función, ó de la menor resistencia, la cual está en razón inversa de la repetición de impresiones. La experiencia, en efecto, confirma que en los casos de amnesia parcial, los recuerdos poco repetidos, los más recientes son los que primero desaparecen, sin duda por la mayor debilidad de organización funcional; en cambio, las imágenes que sucumben las últimas son las correspondientes á actos habituales y rutinarios que se realizan automáticamente.

12.—Hasta aquí hemos estudiado la imaginación en su funcionamiento armónico con las demás facultades, superiores é inferiores. Pero esta armonía puede romperse, ó bien suspenderse el ejercicio de algunas de ellas, alterándose el relieve que á cada una corresponde en el ejercicio normal; de donde resultan estados particulares de la imaginación, como en los sueños, el sonambulismo natural, la locura, el delirio, el hipnotismo, etc. Aquí tan sólo hablaremos de los dos primeros por ser estados normales y ordinarios, dejando los anormales para otro lugar.

La vida psicológica sufre interrupciones periódicas, y esta suspensión ó debilitamiento de la conciencia es

lo que se llama sueño. Se manifiesta anticipadamente por una tendencia de los músculos al reposo, sobre todo de los que ponen en tensión los órganos de los sentidos, la de los oculares en particular es á veces irresistible; la atención se retira de los objetos, luego de las imágenes interiores, hasta que por fin los sentidos cesan en sus funciones y la conciencia de lo exterior se anula por completo, y si el sueño es profundo sobreviene la inconsciencia absoluta. Pero ocurre muchas veces, que alejados los sentidos de las impresiones externas y suspendidas sus funciones, sigue la imaginación funcionando á sus anchas con independencia de las impresiones sensibles de los objetos y de toda dirección é imposición voluntaria, dando lugar al encadenamiento espontáneo y automático de las imágenes, que llamamos *sueños*. Y tanta mayor intensidad y relieve adquieren estas imágenes, cuanto la actividad psíquica se condensa toda sobre ellas, libre de toda comparación y contraste; de aquí el objetivarlas al igual de la sensación; para la conciencia del que sueña las imágenes son sensaciones. Aquí es donde las imágenes se reproducen en toda su pasividad, y siguiendo mecánicamente las leyes de asociación, con independencia de ajenas influencias. Durante la vigilia las imágenes son contrastadas con las sensaciones, que aparecen con carácter objetivo, necesarias é independientes de la voluntad, á diferencia de las primeras que son subjetivas y debilitadas, modificables además en su curso por la libre voluntad; pero en el sueño desaparece este contraste con la sus-

pensión de las sensaciones y del imperio de la voluntad, sucediéndose las imágenes entonces pasivamente, y proyectándose fuera del sujeto, por la tendencia que ya se ha dicho tienen á avanzar sobre la sensación y ocupar su plano.

Entre el sueño y las sensaciones de la vigilia hay relación estrecha; no aparecen nunca en el sueño imágenes nuevas, todas son reproducción de las adquiridas en la experiencia, lo único nuevo es la manera, automática é incoherente casi siempre, de agruparse y reproducirse. Ordinariamente suelen versar los sueños sobre las cosas que más preocupan en la vigilia, siendo más intensa y frecuente la actividad imaginativa en los estados de sueño ligero que en los reposados y profundos: por eso las pesadillas molestas nunca tienen lugar en el sueño tranquilo, sino en casos de excitación nerviosa, que son causa de sueños superficiales próximos á la vigilia. Son de notar además aquí dos cosas: primera, que los sueños profundos suelen reproducir escenas é imágenes lejanas, y los superficiales, por el contrario, las recientes; y segunda, que la rapidez con que se suceden las imágenes en la conciencia es incomparablemente mayor en los últimos que en los primeros, y sobre todo que en la vigilia; de aquí las diferencias grandísimas en la apreciación del tiempo, computando en una duración larga de horas y días la serie de imágenes, que al despertar hallamos haber durado unos cuantos minutos tan sólo, como ocurre especialmente en los casos de semisueño y de sobreexcitación febril:

Hemos dicho que el sueño suspende las funciones de los sentidos exteriores, y esto dicho en absoluto no es cierto. Porque es indudable que aquéllos siguen transmitiendo algunas impresiones quizá de modo inconsciente, y estas impresiones son interpretadas por la imaginación de forma caprichosa y exageradamente abultada. Las pesadillas, donde la imaginación representa escenas terroríficas y angustiosas, suelen ser no más que efecto de sensaciones orgánicas dolorosas; la luz suave de la luna, cayendo sobre los párpados, interrumpe el sueño tranquilo, activa los sueños y provoca el despertar frecuente; el soplar del viento ó el canto de una ave nocturna llegando á nuestros oídos, serán interpretados en la imaginación por furiosa tormenta asoladora ó por escenas de sangre, de las cuales somos víctimas, etc., etc.

Semejantes á los sueños son los casos de *sonambulismo*, los cuales, si no tan comunes, son frecuentes. Hay algunos individuos que no solamente reproducen las escenas imaginarias, sino que las realizan durante el sueño, dirigidos por las impresiones sensoriales: se levantan de la cama, hacen con perfección las labores ordinarias; se cuenta de un orador que se encontró al despertar acabada la oración que había comenzado á escribir antes del sueño, y de un matemático con el problema resuelto. Son de tal naturaleza los hechos, que suponen, más que en los sueños, la intervención de la inteligencia y aun de la voluntad; las vías sensitivas, además, quedan aquí expeditas, alguna al menos si no

todas; no podría de otro modo explicarse, si la vista no funcionara, cómo una persona puede levantarse de la cama, vestirse, abrir las puertas y recorrer las habitaciones, ocuparse en las tareas habituales, con toda la seguridad y perfección como podría hacerlo despierta.

Debemos señalar un carácter particular que distingue al sonambulismo de los sueños. En éstos las imágenes dejan vestigios que permiten recordarlos; el sonámbulo, en cambio, no recuerda por lo general las escenas que realiza, ya se le puede sorprender en este estado y despertarlo, su memoria no tiene el menor recuerdo de lo que hacía ó soñaba; diríase que se mueve en medio de un automatismo psicológico completo y sin conciencia ninguna. ¿Es que no hay conciencia realmente, ó son tales sus condiciones que no dejan rastro alguno en la memoria? No es fácil dar una contestación categórica; es muy probable que el mayor número, si no todos los fenómenos sonambúlicos, sean debidos al automatismo inconsciente de nuestro sér psicológico.

13.—*La memoria.*—Recordar no es reproducir simplemente las sensaciones é imágenes según las leyes que han sido establecidas para la imaginación; la memoria añade la circunstancia particular de referirse al orden sucesivo de las cosas, ó sea al tiempo.

Las impresiones que constantemente recibimos del exterior, así como las afecciones subjetivas, no son como las ondas del mar, que se suceden unas á otras sin dejar huella de su existencia; en nuestra naturale-

za sensible quedan grabadas por modo misterioso, y con mayor ó menor relieve, las experiencias de toda la vida, á modo de inmenso y al parecer desordenado panorama, que ha de constituir la base de nuestra riqueza intelectual y de las energías psíquicas. Estas experiencias, en forma de imágenes, disposiciones y aptitudes, pueden actualizarse y revivir en la conciencia, ó de un modo independiente y sin relación á este panorama general, ó asociadas á la imagen confusa del orden general sucesivo de las experiencias pasadas, y como tales experiencias, es decir, sintiéndolas como habidas anteriormente y en relación con un momento dado del tiempo. La imaginación conserva y reproduce simplemente las imágenes; la función característica de la memoria es de reproducirlas con la conciencia de haber sido experimentadas, y con relación á un espacio y tiempo concretos de nuestro pasado. El reconocimiento y el tiempo, he aquí los dos elementos que constituyen el recuerdo.

14.—Reconocer es referir dos ó más percepciones á la identidad objetiva; y el reconocimiento afecta dos formas, implícita y explícita. Las impresiones de las cosas habituales se unen al recuerdo de otras idénticas anteriores, de otro modo, estas impresiones serían siempre de cosas nuevas; y es aquí tal la fusión de las representaciones imaginarias y de la sensación, que constituyen un todo inseparable y actual: este es el reconocimiento implícito, las imágenes se asocian á la percepción desli-

gadas de todo enlace imaginario, para recibir con ésta un carácter puro de actualidad.

La segunda forma, del reconocimiento explícito, es la que propiamente constituye el recuerdo. Aquí el elemento imaginario no forma en la conciencia un todo con la sensación que le provoca, sino que aparece rodeado más ó menos claramente de un grupo de experiencias pasadas, simultáneas y sucesivas. En el reconocimiento implícito, la imagen se destaca aislada del pasado para confundirse con la sensación; en el explícito se proyecta ésta en el fondo de experiencias pasadas, y se acompaña del sentimiento de haberla antes experimentado.

La vista de personas familiares no despierta muchas veces recuerdo alguno, y sin embargo, siempre hay asociación de imágenes anteriores, porque de lo contrario serían nuevas y desconocidas. En cambio, si entre la gente que desfila ante nuestra vista hay una persona que creemos haberla antes visto, provoca la reviviscencia del pasado, cuyo centro ocupa la imagen semejante á la sensación: esta reviviscencia del pasado, determinada por percepciones actuales, es lo que propiamente constituye la memoria.

15.—El segundo elemento de la memoria es la percepción confusa del tiempo concreto. El tiempo real es la sucesión de las cosas, y nuestra sensibilidad percibe este tiempo en la sucesión de sensaciones, que van depositándose ordenadamente en la conciencia bajo las

dos formas de tiempo y espacio. Ahora bien; evocar un recuerdo en la memoria es reproducirle no aisladamente, sino ocupando un lugar concreto de este orden de sucesión, para lo cual es preciso que renazca á la vez la serie sucesiva de experiencias, al menos confusamente, y en alguna de sus líneas generales y más salientes. Así, al recordar una escena lejana, me la represento como verificada á cierta distancia del momento presente, y para esto necesito unirla á la representación general y confusa de mi vida desde aquel momento; porque la imaginación y la sensación no se representan la distancia y el tiempo vacíos, sino que han de estar llenos de imágenes sucesivas.

Tenemos, pues, que la memoria recae sobre el fondo de la imaginación; y que su carácter específico consiste en reproducir las imágenes como experimentadas en un momento dado de la vida anterior, ó sea en el reconocimiento de haber sido percibidas.

16.—La memoria parece existir, más ó menos rudimentaria ó perfecta, en toda la escala animal. En diferente grado poseen los animales la aptitud de conservar las impresiones, que después reproducen y transforman en hábitos útiles para la vida. El perro reconoce las cosas y las personas familiares; recuerda la golondrina, de un año para otro, los lugares donde anidó; ciertos animales, una vez recorrido un camino, conservan sus trazos, y le volverán á recorrer con mayor seguridad que pudiera hacerlo una persona; y, en ge-

neral, todos los animales buscan los alimentos y atienden á sus necesidades guiados por el recuerdo de sensaciones anteriores. Pero esta memoria del animal obedece á leyes espontáneas de un mecanismo fatal y semejante, en lo invariable, á las leyes del instinto. En cambio, la memoria sensible en el hombre, por virtud de las influencias que sobre ella ejercen la inteligencia y la voluntad libre, ofrece mayor plasticidad y movilidad y una riqueza de formas de que no se encuentra vestigio en la serie animal.

IV

Instintos y hábitos de la sensibilidad.

§ I

INSTINTOS

1. Caracteres de los actos instintivos.—2. Su naturaleza.—3. Finalidad y uniformidad de los instintos.—4. No son reflejos automáticos, ni dirigidos por una inteligencia consciente.—5. Los instintos tienen su origen en leyes específicas de asociación psicológica.

1.—A continuación del estudio de las sensaciones y las imágenes, procede examinar otra clase de fenómenos psíquicos, que si por una parte no traspasan el orden sensible, puesto que los encontramos más ó menos salientes en toda la escala animal, presentan por otra resultados semejantes á las producciones de la inteligencia humana.

Las percepciones, en efecto, y las imágenes sensibles se ordenan en planes de finalidad, como si una inteligencia presidiera á su organización, los cuales se traducen en actos exteriores y en conjuntos sorprendentes por su complejidad y armonía, tan sabiamente

neral, todos los animales buscan los alimentos y atienden á sus necesidades guiados por el recuerdo de sensaciones anteriores. Pero esta memoria del animal obedece á leyes espontáneas de un mecanismo fatal y semejante, en lo invariable, á las leyes del instinto. En cambio, la memoria sensible en el hombre, por virtud de las influencias que sobre ella ejercen la inteligencia y la voluntad libre, ofrece mayor plasticidad y movilidad y una riqueza de formas de que no se encuentra vestigio en la serie animal.

IV

Instintos y hábitos de la sensibilidad.

§ I

INSTINTOS

1. Caracteres de los actos instintivos.—2. Su naturaleza.—3. Finalidad y uniformidad de los instintos.—4. No son reflejos automáticos, ni dirigidos por una inteligencia consciente.—5. Los instintos tienen su origen en leyes específicas de asociación psicológica.

1.—A continuación del estudio de las sensaciones y las imágenes, procede examinar otra clase de fenómenos psíquicos, que si por una parte no traspasan el orden sensible, puesto que los encontramos más ó menos salientes en toda la escala animal, presentan por otra resultados semejantes á las producciones de la inteligencia humana.

Las percepciones, en efecto, y las imágenes sensibles se ordenan en planes de finalidad, como si una inteligencia presidiera á su organización, los cuales se traducen en actos exteriores y en conjuntos sorprendentes por su complejidad y armonía, tan sabiamente

dispuestos, que en muchos casos superan á las creaciones humanas. Son de tal naturaleza las obras del instinto, que parecen inexplicables á no suponerlas determinadas y dirigidas por nociones de utilidad y conveniencia, previsión, armonía, finalidad, comparación y relación de medios con los fines, etc.: todo ello de un orden superior á la simple sensación.

Las aves que emprenden la emigración á países lejanos, y las hormigas que almacenan provisiones en sus graneros, parecen hacerlo en previsión de las circunstancias del invierno y de las necesidades futuras, que más tarde no podrán atender; las abejas y las arañas parecen dirigirse por el cálculo cuando disponen aquéllas sus celdillas según leyes del mayor aprovechamiento, con el menor material y trabajo posibles, y cuando éstas fabrican su telar según leyes también de mayor resistencia posible; los castores construyen sus casas, las aves sus nidos, los insectos depositan los gérmenes que han de continuar la vida de la especie, y los rodean de condiciones apropiadas á la conservación y desenvolvimiento orgánico, etc., etc.: Y estas manifestaciones maravillosas de la psicología animal no constituyen casos excepcionales de su vida sensible; lo serán nada más que para nuestros groseros sentidos y para nuestro conocimiento incompleto y superficial de las cosas, porque, en realidad, el mismo orden y la misma finalidad imperan en las costumbres todas de los animales, en su vida interior y en la exterior.

2.—¿Qué hay en esta complejidad de fenómenos instintivos? ¿Obedecen á impulsiones mecánicas sin que intervengan el conocimiento ni la espontaneidad propios del animal, siendo puros reflejos automáticos é inconscientes? ¿Están acaso dirigidos, como afirman otros por el extremo contrario, por una inteligencia semejante á la del hombre que ordena conscientemente los planes de finalidad? ¿O no serán quizá esta inteligencia y esta finalidad otra cosa que leyes inmanentes de la naturaleza animal que ordenan los hechos psicológicos, como las leyes físicas presiden á la naturaleza física; siendo, por lo tanto, espontáneas las manifestaciones del instinto en parte, puesto que el fondo es psicológico; y en parte dirigidas por cierto automatismo de organización fenoménica?

Es una cuestión ésta difícil de resolver por falta de datos, y en donde se percibe más claramente lo que no es que lo que es. Nosotros no podemos penetrar en el organismo psicológico animal para ver directamente sus fenómenos y complicado mecanismo, y hacer de éste un análisis inmediato; así que forzosamente hemos de atenernos á los resultados exteriores del mismo, para deducir de aquí, comparándolos con las manifestaciones externas de nuestra vida psicológica y por las analogías de unos y otras, la naturaleza y leyes que rigen la vida interior del animal. Pero aquí hay grave peligro de caer en los errores de un antropomorfismo vulgar y grosero. ¿Cómo asegurarnos de que la semejanza de ciertas manifestaciones exteriores de la vida en el

hombre y el animal tiene origen en causas psicológicas análogas ó idénticas? ¿No puede haber actividades psicológicas esencialmente diferentes, cuyos efectos exteriores aparezcan en todo ó en parte semejantes? Tal es el error de los que suponen las obras del instinto dirigidas por una inteligencia, sin más razón que la analogía con los planes de la inteligencia humana. En este punto conviene evitar dos extremos, el que suprime toda analogía entre la psicología animal y la humana, concibiendo la vida animal como puro mecanismo automático; y el calco servil de la primera sobre la segunda, sin tener en cuenta la diversidad de naturalezas, y tomando como base solamente un orden determinado de hechos, aislados del conjunto total.

3.—Antes de pasar adelante conviene señalar los caracteres más principales de los fenómenos instintivos. Todos ellos están ordenados al fin útil de la conservación y desenvolvimiento del individuo ó de la especie, y aparecen como tendencias ó impulsiones nativas que crean en el animal una necesidad de obrar en una dirección determinada y con sujeción á leyes fijas: las aves construyen sus nidos, la araña fabrica su tela y la abeja sus panales sin necesidad de aprendizaje, sin percepciones ni imágenes precedentes de los objetos; y en esto se distingue el instinto del hábito, que supone la repetición de movimientos uniformes, determinados por experiencias repetidas y asociados á imágenes anteriores.

La uniformidad en todos los individuos de una especie, es otro de los caracteres del instinto; pero sin que esta uniformidad excluya cierta variabilidad, lo cual se debe á que las direcciones generales instintivas han de combinarse con circunstancias variables diversas, exteriores é interiores, sensaciones, imágenes, hábitos adquiridos, etc. Las formas hexagonales de las celdillas construídas por las abejas, la disposición y forma de los nidos de las aves de una misma familia, y, en una palabra, las costumbres todas en cada especie animal, así como las actitudes en los movimientos son siempre las mismas; y cuando intervienen variaciones circunstanciales, conservan todavía cierto aire de uniformidad. Débese notar aquí también, que la uniformidad y semejanza de direcciones instintivas se relacionan íntimamente con las analogías de forma y constitución orgánica en la escala animal.

No es necesario, por último, describir ni ponderar la complicación é ingeniosidad de ciertas obras del instinto, á veces muy superiores á las creaciones de la inteligencia humana. Es un problema de alta matemática el determinar el ángulo preciso bajo el cual han de encontrarse los tres planos que componen el fondo de las celdillas de un panal, para ofrecer la mayor economía posible de materiales y trabajo, y las abejas dan resuelto este problema prácticamente.

4.—Ahora bien, estos caracteres generales no se avienen, primero, con la hipótesis de un impulso ciego,

mecánico y reflejo; los actos instintivos, en efecto, se hallan determinados por fenómenos psicológicos diversos que constituyen el fondo de los mismos, percepciones, imágenes y apeticiones, siendo por lo tanto espontáneos, no automáticos. Tampoco se adaptan á la explicación opuesta de una inteligencia consciente ordenadora, porque ésta sería muy superior á la inteligencia humana, como son superiores á las de ésta muchas obras del instinto. En los planes ordenados que realiza el instinto no aparece indicio alguno de que haya conciencia de los medios y fines, como tales, en sus relaciones abstractas, no hay asomo de que vayan presididas por ninguna idea de finalidad. La idea de finalidad lleva consigo en el hombre el poder de elección de medios que han de ser variables, porque á un mismo fin conducen medios diversos y planes variados, y de aquí deriva la falta de uniformidad de los planes de inteligencia humana en relación con los fines, que contrasta con la fijeza de las obras del instinto animal. Propóngase á varios hombres realizar una obra ó llevar á cabo una empresa, y cada uno dispondrá el plan á su manera, siendo una verdadera casualidad la coincidencia en la elección y orden de los medios, que si son numerosos y complejos, puede asegurarse de antemano que no habrá dos que coincidan. En cambio, el instinto es tan uniforme en los fines como en la elección y orden de los medios.

Hay además un elemento en las obras del instinto, que no tendría explicación ni en la hipótesis de una

inteligencia, y es la intuición de lo futuro, la previsión de lo absolutamente desconocido, de lo que no ha podido haber ni experiencia, ni percepción, ni imágenes adquiridas. ¿Habrá de suponerse, según algunos (Cuvier), que el animal posee ciertas representaciones innatas, que, asociadas á las experiencias y percepciones actuales, hayan de servir como de base á las direcciones y planes generales del instinto? Esto es muy improbable; no hay en la psicología humana vestigio alguno de representaciones innatas de las cosas, no tenemos representaciones sino de lo percibido en la sensación y en la experiencia, este es un hecho demostrado é indiscutible; habrá disposiciones, aptitudes y tendencias inconscientes, pero imágenes de las cosas sin antes ser percibidas, la experiencia atestigua que no existen. Y si en el hombre no se dan representaciones innatas, ¿no es razón más que suficiente ésta para negárselas al animal?

Convengamos, pues, en que, si la primera hipótesis del automatismo reflejo es una explicación metafórica de la sensibilidad por leyes del mundo orgánico, insensible; la segunda está calcada sobre un antropomorfismo grosero é irracional; siendo por lo tanto igualmente inadmisibles é insuficientes, por fundarse sobre aspectos parciales de los hechos, en lugar de abarcar el conjunto en su totalidad.

5.—Y si las manifestaciones del instinto no son automatismo inconsciente y reflejo, ni tampoco inteligencia

consciente, ¿qué serán entonces? Con ingenuidad confesamos ser ésta una de tantas cuestiones fáciles de resolver negativamente; pero no así positivamente. Para nosotros el instinto debe concebirse, como organización de los fenómenos psicológicos de la sensibilidad, según leyes inmanentes de la naturaleza específica de los animales.

Explicuémonos. Las obras maravillosas que admiramos en los instintos, son no más que casos particulares de una explicación general de la vida sensible. Consiste ésta en percepciones, imágenes, tendencias apetitivas y movimientos organizados según leyes, en donde está la causa determinante de la vida exterior del animal. Tenemos, pues, en esta complejidad psicológica dos cosas: los hechos y las leyes; la naturaleza psicológica y consciente de los primeros implica espontaneidad, y las leyes que expresan la relación, el orden y la finalidad son inconscientes, y tan necesarias como las leyes que rigen los organismos; y así como éstos obedecen en su evolución á leyes invariables de finalidad, de donde resulta los tipos uniformes en cada especie, así también las leyes psicológicas invariables dan una forma particular y constante á la asociación del organismo psicológico, de donde resultan la uniformidad en la dirección de los instintos, en la manera de ser y de vivir de todos los individuos de cada especie animal.

¿Por qué los organismos hacen la selección de las sustancias útiles, y en su desarrollo crean formas diversas en cada especie, pero uniformes para todos los

individuos de una misma especie?; porque esas son las leyes inmanentes del sér orgánico, que van disponiendo todos sus actos en orden de finalidad; y no es posible hallar otra explicación más honda. ¿Y por qué el animal hace la selección de las percepciones sensibles, imágenes y tendencias, y las asocia de modo que sean traducidas al exterior en actos útiles, creando direcciones instintivas, hábitos y modos de vivir diversos en cada especie, pero uniformes en los individuos de una familia?; pues por la misma razón, porque tales son las leyes inmanentes del sér psicológico, y no creemos pueda darse otra explicación ulterior.

Y es de notar aquí la solidaridad entre las leyes psicológicas que presiden al instinto, y las orgánicas de la evolución física de los seres, que corresponde á la correlación y dependencia mutua entre los fenómenos de uno y otro orden, como lo demuestran las relaciones observadas entre los instintos animales y su organización.

Así concebidos los actos instintivos, y en general la vida toda de los animales, no son ya ni simples reflejos automáticos, puesto que están determinados por fenómenos psicológicos, percepciones sensibles, representaciones y apetitos, en lo cual difieren de los orgánicos por su espontaneidad; ni tampoco suponen una inteligencia consciente ordenadora que conciba los planes y los fines, el orden y la finalidad son dados en las leyes inmanentes de la evolución psicológica de los seres.

De aquí resulta que el instinto ó la llamada por los

escolásticos facultad *estimativa* de los animales, á la cual atribuían el conocimiento que éstos poseen de lo útil y dañoso, agradable ó desagradable de las cosas, consiste esencialmente en un principio de asociación (1).

(1) «Si el animal muestra tanta habilidad en sus obras, dice Santo Tomás, no es porque sea guiado en ellas por su propia inteligencia, sino que el Autor de la naturaleza ha sabido, con una sabiduría suprema, llevarle por una inclinación natural á realizar obras de orden perfecto.» (*Sum. Theol.*, I, II, 13 ad 2.) —«El que los animales obren conforme á un fin, como si previesen lo futuro, no es porque tengan representación alguna de lo futuro, sino que se representan los actos presentes, que se ordenan á los fines por inclinación natural más bien que por conocimiento de los mismos.» (*De anima*, lib. III, lect. 5.) —V. MERCIER. (*Psychologie*, págs. 234-257.)

§ II

EDUCACIÓN Y HÁBITOS DE LA SENSIBILIDAD

1. Los instintos y los hábitos. — 2. Educación de los sentidos. — 3. Intervención de las facultades superiores en la formación de los hábitos. — 4. Efectos del hábito.

1.—Así como el instinto aparece como una coordinación de sensaciones, tendencias y movimientos según leyes naturales, hereditarias y uniformes en cada tipo específico del reino animal, así el hábito consiste también en una coordinación permanente, pero adquirida, que da cierta uniformidad á la vida de los individuos; de aquí que los hábitos pudieran considerarse como instintos individuales, por oposición á los verdaderos instintos que son específicos. Los actos instintivos son producto de la constitución psíquico-orgánica del animal, y son invariables como las leyes inmanentes de la actividad natural; los hábitos, en cambio, se originan de la adaptación de las actividades internas á las condiciones particulares de la vida de los individuos; en los instintos se revela un plan general anterior á la experiencia, que ordena los actos á un fin, y en los hábitos hay también un fin, pero determinado no por

escolásticos facultad *estimativa* de los animales, á la cual atribuían el conocimiento que éstos poseen de lo útil y dañoso, agradable ó desagradable de las cosas, consiste esencialmente en un principio de asociación (1).

(1) «Si el animal muestra tanta habilidad en sus obras, dice Santo Tomás, no es porque sea guiado en ellas por su propia inteligencia, sino que el Autor de la naturaleza ha sabido, con una sabiduría suprema, llevarle por una inclinación natural á realizar obras de orden perfecto.» (*Sum. Theol.*, I, II, 13 ad 2.) —«El que los animales obren conforme á un fin, como si previesen lo futuro, no es porque tengan representación alguna de lo futuro, sino que se representan los actos presentes, que se ordenan á los fines por inclinación natural más bien que por conocimiento de los mismos.» (*De anima*, lib. III, lect. 5.) —V. MERCIER. (*Psychologie*, págs. 234-257.)

§ II

EDUCACIÓN Y HÁBITOS DE LA SENSIBILIDAD

1. Los instintos y los hábitos. — 2. Educación de los sentidos. — 3. Intervención de las facultades superiores en la formación de los hábitos. — 4. Efectos del hábito.

1.—Así como el instinto aparece como una coordinación de sensaciones, tendencias y movimientos según leyes naturales, hereditarias y uniformes en cada tipo específico del reino animal, así el hábito consiste también en una coordinación permanente, pero adquirida, que da cierta uniformidad á la vida de los individuos; de aquí que los hábitos pudieran considerarse como instintos individuales, por oposición á los verdaderos instintos que son específicos. Los actos instintivos son producto de la constitución psíquico-orgánica del animal, y son invariables como las leyes inmanentes de la actividad natural; los hábitos, en cambio, se originan de la adaptación de las actividades internas á las condiciones particulares de la vida de los individuos; en los instintos se revela un plan general anterior á la experiencia, que ordena los actos á un fin, y en los hábitos hay también un fin, pero determinado no por

leyes fijas de la naturaleza sino por el medio exterior de vida, y de aquí la forma diversa y variable que aquéllos presentan en los individuos.

Sin embargo, no es posible trazar una línea de separación bien definida entre estas dos formas de la actividad sensible, como tampoco entre los caracteres específicos é individuales de los seres, puesto que los hábitos aparecen como prolongación y complemento del instinto y de la naturaleza; así es como ciertos instintos naturales varían á veces según las condiciones exteriores, y los hábitos, debido á estas mismas condiciones, llegan á adquirir la consistencia y uniformidad de los instintos; por esto suele con razón decirse que el hábito forma una segunda naturaleza.

La educación y el hábito son condición necesaria para el desenvolvimiento de la vida sensible, orientando y facilitando el ejercicio de las facultades y aptitudes en relación con las necesidades interiores y el medio que nos rodea. A la educación y hábitos sensibles se deben la armónica adaptación de los sentidos á las impresiones de los objetos, la conservación de estas impresiones en forma de organismo psicológico permanente de imágenes de las cosas, de modo que sirvan para orientarnos en las relaciones con el mundo exterior, así como la asociación sistemática de estas representaciones á las tendencias y á los movimientos.

Y en otro orden superior al puramente sensible, la riqueza intelectual del sabio, la grandeza moral del santo, y la delicadeza y habilidad del artista en conce-

bir y realizar la belleza, todo ello es resultado de una educación habitual más ó menos laboriosa de la naturaleza.

2.—Veamos primero cómo los sentidos necesitan esta educación previa en la percepción adecuada y normal de las cosas. Originariamente éstos solamente nos ofrecen impresiones aisladas y fragmentarias, el reunir las en conjuntos al modo como están las cualidades en los objetos, es fruto de la experiencia habitual de los primeros años. La primera etapa de la vida es de educación de la sensibilidad, de organización de impresiones, imágenes y movimientos adaptados á las necesidades y fines de la naturaleza.

Así, con respecto á las percepciones visuales, por ejemplo, parece que la aptitud originaria y nativa de la vista debe limitarse á percibir impresiones objetivas en forma de color y proyectadas en un espacio indefinido. Esto parece resultar de las experiencias sobre los ciegos de nacimiento recién operados de las cataratas. Ellos objetivan y proyectan al exterior las imágenes, pero sin apreciación de distancias relativas y probablemente ni absolutas, viendo todos los objetos en un plano indefinido, hasta que, transcurrido algún tiempo de ejercicio, nace y se desenvuelve la noción de las distancias. Todo parece indicar también, según Preyer, que el recién nacido carece en absoluto de esta percepción, y que hasta tres años la tiene el niño sumamente imperfecta todavía. El fijar definitivamente las posi-

ciones y formas de los cuerpos en el espacio, y sobre todo las distancias con alguna precisión, procede de la asociación espontánea de sensaciones complejas merced al ejercicio repetido y habitual; tales como la acomodación y convergencia visuales, la visión estereoscópica ó contraste de imágenes binoculares, la varia intensidad de la luz, los tonos de color, la perspectiva, las nociones anteriores y habituales de las cosas, y por último, la asociación de impresiones visuales á las correspondientes de otros sentidos, y principalmente del tacto; este sentido es en los primeros años el principal educador de la vista en la apreciación de las formas y distancias de los objetos.

Como la vista, necesitan todos los sentidos un proceso análogo de ejercicio y educación para su funcionamiento normal, y de asociación de impresiones distintas de cada uno, de manera análoga á como las cualidades se unen en los objetos, y de todas ellas á su vez con las tendencias y los movimientos. A la impresión visual de color y figura de una manzana asocia el niño espontáneamente las sensaciones de gusto, olfato y tacto, despertando el apetito que á su vez se traduce en movimientos complejos para apoderarse de ella y satisfacer una necesidad. Experiencias anteriores y habituales han dejado en las facultades la propensión á repetir la misma serie de actos, y uno de éstos cualquiera determina la reproducción espontánea de toda la serie: si la experiencia no hubiera asociado la figura de la manzana á la sensación del gusto, la primera no

despertaría la segunda, ni una y otra las tendencias y los movimientos.

La vida psicológica de los primeros años es toda ella de educación de la sensibilidad por medio del ejercicio, de adaptación á las impresiones exteriores, de adquisición y asociación de imágenes del mundo físico, y de coordinación habitual de éstas con las tendencias afectivas y los movimientos; y la perfección y desenvolvimiento de esta vida, consistirá en que la organización de todos estos elementos vaya haciéndose cada vez más rica, armoniosa, segura y estable.

En toda esta labor educativa una parte corresponde al instinto y aptitudes naturales: la inclinación fundamental de las facultades hacia sus respectivos objetos, y la influencia ordenada de unas sobre otras; no se concibe, en efecto, educación donde no hay naturaleza educable; la orientación y coordinación de la vida en relación con las circunstancias variables externas y las necesidades internas se deben en su mayor parte, y más principalmente en el hombre, á la educación y hábitos de la espontaneidad sensible.

3.—Así como la naturaleza espontáneamente crea estos hábitos para atender á las necesidades de la vida sensible, así la voluntad puede modificarlos y crear otros nuevos que obedezcan á fines particulares y libres de la inteligencia. Para realizar ésta sus planes se sirve como de medio necesario de la sensibilidad, modelándola y adaptándola á sus fines, é introduciendo en ella

mecanismos habituales que faciliten la acción; en estos casos el impulso y dirección general corresponde á las facultades superiores, la ejecución á las sensibles, y habrá tanta mayor perfección en estos hábitos cuanto con mayor fidelidad y economía de energía encarnen éstas y realicen los fines de la idea.

En efecto, bajo el imperio y dirección de las facultades superiores podemos encauzar nuestras facultades sensibles, provocando asociaciones de impresiones objetivas, imágenes, tendencias y movimientos por medio de ejercicios repetidos, hasta llegar á constituir á modo de sistemas psicológicos habituales y permanentes. No otra es la causa de ciertas disposiciones y aptitudes individuales, la facilidad y el rutinarismo en los quehaceres ordinarios de la vida, la habilidad en las artes mecánicas y en general la adaptación de nuestra sensibilidad á las impresiones del medio que nos rodea. Ejemplo complicadísimo de esta clase de hábitos, que por lo natural apenas excita nuestra admiración, es el lenguaje en todas sus formas, en que se asocian constituyendo un mecanismo fuerte y permanente multitud de elementos psicológicos (1).

(1) Una de las causas por qué la memoria verbal, y en general de la representación concreta de las cosas, es más fácil y segura en la primera edad que en edades posteriores, consiste, además de la mayor plasticidad de las facultades sensibles, en la mayor espontaneidad y casi automatismo de la vida en los primeros años, independientes de la reflexión; cuando por el contrario ésta acompaña á la memoria, y la razón interviene en la dirección de la vida, rompen la cadena de representaciones en mil pedazos, quitando á las facultades sensibles la espontaneidad natural.

4.—En la formación de los hábitos intervienen tres factores principales: la repetición de los actos, la intensidad de los mismos y el coeficiente pasional de que se acompañan.

Es ley fundamental de nuestra naturaleza psicológica y necesaria á su desenvolvimiento, que todo acto deja en la facultad cierta disposición, una facilidad mayor para ser repetido. En la vida psicológica, á semejanza de la naturaleza física, ninguna fuerza se pierde totalmente. Una impresión, una imagen, una emoción, un movimiento no pasan en nosotros de tal modo que de ellos no quede nada; todo acto, todo esfuerzo psicológico enriquece y perfecciona nuestro sér, quedando vestigios latentes en la memoria ó en forma de disposiciones para repetirlos con mayor facilidad y con preferencia á otros. Y cuando la acción es intensa ó prolongada aumenta proporcionalmente esta facilidad y propensión reforzando el hábito.

Gracias al hábito y á la educación las facultades producen la mayor cantidad de trabajo con el menor esfuerzo posible, aumentando la facilidad, la rapidez y precisión en las operaciones y movimientos, economizando así tiempo y energía. Un oído ejercitado percibe impresiones musicales, detalles y delicadezas, que jamás llegan á comprender los que carecen de educación musical. La necesidad afina de tal modo el oído y el tacto de los ciegos, que habitualmente utilizan sensaciones que para los demás pasan siempre desapercibidas.

Otro de los efectos del hábito es aumentar la espon-

taneidad de las actividades, á la vez que disminuir la conciencia de las acciones, hasta llegar muchas veces á ser mecanismo inconsciente, lo que comenzó siendo ejercicio reflexivo y laborioso. Todo el aprendizaje del músico, por ejemplo, consiste en establecer por medio de ejercicios repetidos un sistema habitual de asociación de impresiones y representaciones gráficas y auditivas de los sonidos y de movimientos, y á medida que esta asociación es más fuerte y espontánea, la ejecución encontrará menores resistencias, siendo más rápida, fácil y segura. Pero con la espontaneidad de los movimientos disminuye la conciencia de los mismos, recibiendo el carácter de instintivos. En sus comienzos ha debido el principiante particularizar la atención en cada una de las representaciones y movimientos; cuando ha llegado á conseguir facilidad en la ejecución, bastan el impulso inicial y la idea general para que se produzca todo el sistema. Al determinarse el pianista á ejecutar una composición, todo el sistema habitual de imágenes y movimientos responde casi inconscientemente á esta idea general, y manos y piés, todo el cuerpo, adoptan actitudes y movimientos los más apropiados á la buena ejecución; á medida que las imágenes de los sonidos se suceden unas á otras, responden las manos con movimientos rápidos y complicadísimos con seguridad, orden y armonía. Y nótese que todos estos movimientos tan maravillosamente precisos y armónicos puede verificarlos el músico, si tiene costumbre de ejecutar la misma composición, distraída la atención en otros ob-

jetos, en cuyo caso la inconsciencia de ellos es mayor; que por el contrario trate de darse cuenta de todo el complicado mecanismo de movimientos, y ó no podrá dar un paso, ó comprometerá al menos el éxito de la ejecución. Y es que los hábitos de la sensibilidad tienden á constituir á manera de automatismo psicológico espontáneo independiente de la reflexión; y cuando son creación libre de las facultades superiores, entonces son éstas las que determinan la marcha general, pero no pueden muchas veces tocar al engranaje interior sin entorpecer ó parar el movimiento.

Los hábitos son, pues, modos estables y uniformes de ejercicio de las facultades, cuyo fin es orientar la vida y adaptarla á las condiciones exteriores según la ley del menor esfuerzo posible.

los objetos como buenos ó malos, como agradables ó dañosos, provocan sus imágenes tendencias de unión hacia el objeto ó de alejamiento, en armonía con los fines de naturaleza, y estas energías conscientes orientadas hacia las cosas son las que llamaremos *apetitos sensibles*. De donde se sigue que el placer y el dolor son á la vez principio determinante y fin de las tendencias apetitivas, principio en cuanto representación y término en cuanto realidad.

2.—Apetito sensible es, pues, la tendencia psicológica hacia el bien previamente conocido por los sentidos ó representado en la imaginación; y como para la naturaleza sensible el bien y el mal se traducen subjetivamente por el placer y el dolor concomitantes de la sensación, de ahí que los apetitos son tendencias á experimentar el placer y á huir del dolor. Los apetitos radican originariamente en la constitución específica de la naturaleza animal, orientando las energías psicofisiológicas hacia un fin común, el desenvolvimiento y conservación del individuo y de la especie, é inclinandolas á buscar lo útil y á apartar lo dañoso. Acosado el animal por el hambre ó la sed, cualquier objeto cuya representación esté ligada por instinto ó por experiencias anteriores al placer de la satisfacción de estas necesidades, despierta espontáneamente los apetitos hacia él. La simple sensación de olfato causada por la presencia cercana del lobo, provoca en el instinto de la oveja una excitación de las tendencias afecti-

V

Tendencias afectivas.

1. Sensibilidad representativa y afectiva.—2. Tendencias afectivas (apetitos).—3. Las tendencias afectivas y las inclinaciones naturales de los seres.—4. Sinónimos é imprecisión del lenguaje afectivo.—5. Clasificación de las pasiones.—Relaciones de la sensibilidad afectiva con la representación.—Base orgánica de las pasiones.

1.—Las formas de la sensibilidad afectiva siguen un orden paralelo á las de la representativa: á las simples sensaciones periféricas corresponden afecciones locales, unas y otras sentidas por la conciencia en puntos determinados del organismo; y á las representaciones interiores del sentido común é imaginación, las tendencias centrales del apetito sensible. El dolor que siento á causa de una quemadura, es resultado de la reacción y protesta de las tendencias naturales á la conservación del organismo y al buen ejercicio de las funciones, y la conciencia del dolor provoca otra reacción consciente y general para apartar la causa del mal; la primera es local y repercute después en los centros; la segunda comienza en los centros para irradiar al organismo general. Este último aspecto de la sensibilidad está determinado por la representación del anterior; conocidos

vas, que se traduce en actitudes de terror, en convulsiones y movimientos para huir del peligro que amenaza.

Los apetitos, según esto, no nacen espontáneamente, sino que están determinados siempre por sensaciones orgánicas ú objetivas, las cuales, en cuanto acompañadas de las cualidades de placer ó dolor, despiertan y estimulan las actividades afectivas, y en cuanto representaciones dan á éstas orientación definida haciéndolas concurrir á un fin concreto.

3.—Por aquí se ve la gran distancia que hay de las tendencias generales de la naturaleza á éstas otras de las afecciones sensibles; las primeras son físicas, dadas ya en la misma naturaleza según leyes fijas é invariables, lo mismo en los seres orgánicos que en los vivientes; los cuerpos inorgánicos ejercen sus actividades según leyes inmanentes que fijan las direcciones, y cada elemento anatómico de los seres organizados, cada órgano y cada aparato tienden á realizar sus funciones en una orientación inconsciente y prefijada por la misma naturaleza; por el contrario, los apetitos son tendencias no particulares sino generales hacia un fin previamente determinado por la representación, y su orientación concreta no está dada en la naturaleza, sino en el conocimiento que los despierta y encamina hacia los objetos. Las primeras son tendencias simplemente naturales, las segundas son, además, psíquicas. Inclinações naturales son las acciones físicas y las afinidades

químicas; por inclinación natural extienden sus raíces las plantas por el interior de la tierra y sus hojas al exterior para buscar los alimentos; por inclinación natural forman los vegetales y animales su organismo, y cada órgano realiza sus funciones armónicamente y en provecho del sér; en toda esta complejidad de acciones y movimientos, no interviene más principio que la naturaleza inconsciente con sus leyes y planes concretos. En cambio, las tendencias psicológicas, si bien originariamente radican en la naturaleza, pero no así en cuanto á las formas particulares; las relaciones de la vida sensible del animal están determinadas por la representación consciente del mundo, y de aquí el carácter espontáneo de sus movimientos y cierta apariencia de libertad que no existen en las tendencias anteriores. Una misma representación provoca en el animal tendencias y movimientos variables, que dependen del proceso de asociación psicológica de representaciones y estados afectivos; imposible establecer aquí leyes concretas, ni prever con certeza en la mayoría de los casos las tendencias y movimientos provocados por una sensación cualquiera; en cambio las acciones y movimientos naturales se verifican en condiciones invariables y son susceptibles de previsión matemática.

4.—Dispone el lenguaje, para expresar los estados afectivos y tendencias sensibles del alma, de gran riqueza de palabras sinónimas, ó de significación análoga: emociones, afectos, inclinaciones, tendencias, apetiti-

tos, concupiscencias, pasiones, y entre los modernos psicólogos suelen emplearse con igual significado las de impresiones, sensaciones y sentimientos; las cuales suelen adolecer en los escritos psicológicos de la falta de precisión con que se usan en el lenguaje vulgar, y esta falta de exactitud en las palabras se traduce con frecuencia en confusión de las ideas (1). Nosotros hemos preferido, siguiendo á Aristóteles, reunir todo este orden de fenómenos especiales, que expresan las inclinaciones generales de la naturaleza sensible hacia las cosas, bajo la denominación común de *apetitos sensibles*, por oposición á las representaciones, en que los objetos penetran y se hacen presentes al sujeto. En lenguaje moderno podrían expresarse adecuadamente

(1) Nos parece acertada la significación precisa que D. Mercier da á esta variedad de palabras. «La *pasión* tiene por sinónimo la *afección* ó *afecto*. La afección que en el apetito sensitivo produce un bien sensible, hace salir de su indiferencia á la potencia apetitiva, y la pone en movimiento hacia el bien que los sentidos le presentan; este movimiento ó *moción* recibe el nombre de *emoción* (de *e* y *movere*). La causa determinante inmediata de la emoción, la impulsión al acto apetitivo se llama *inclinación* (clinamen, de *κλίνω*, tender hacia alguna cosa). El movimiento afectivo del apetito al bien hacia el cual está inclinado, se llama acto de *apetición*. Este es un término genérico aplicable á toda relación del acto apetitivo con su bien, presente ó ausente; y apetecer en general significa *amar*. El movimiento de la facultad para entrar en posesión de un bien es el *deseo*, ó, para hablar el lenguaje de los antiguos moralistas, la *concupiscencia* del bien. La posesión del bien aplaca el deseo, y engendra el *placer* y la *alegría*. Si el bien provoca un movimiento de atracción hacia el objeto, el *mal*, por el contrario, determina un movimiento de repulsión, *repugnancia*. El acto apetitivo, en su sentido genérico, para apartarse del mal se llama *odio*, lo contrario del amor. El movimiento para alejarse del mal ausente, contrario al deseo se llama *aversión* (fuga, abominatio). Y por último, la presencia del mal origina el

estos fenómenos llamándolos *tendencias afectivas*, para distinguirlos así, ya de la percepción ó representación sensorial ó imaginaria, ya también del carácter afectivo que las acompaña.

Las tendencias afectivas no se ponen por sí mismas en movimiento; y así como los sentidos para ejercer sus funciones perceptivas necesitan ser impresionados por los objetos, de igual modo ellas han de ser determinadas y estimuladas por la sensación placentera ó dolorosa, agradable ó desagradable; en este sentido las tendencias afectivas son pasivas, porque los objetos, por medio de la representación, atraen, haciéndolas converger hacia sí, las energías de la naturaleza, y de aquí el nombre de *pasiones* dado á los actos del apetito sensible, que es sinónimo de afecciones, — *passiones animae*,

dolor y la *tristeza*, contrarios al *placer* y la *alegría*. Conviene advertir aquí, que en el lenguaje moderno los términos de *emoción* y *pasión*, de estados *emotivos* y *pasionales* implican ordinariamente grande intensidad de los estados afectivos. Los fenómenos afectivos suelen recibir, además, otras denominaciones menos precisas que las anteriores, como las de *impresiones*, *sensaciones* y *sentimientos*. Toda modificación afectiva es una impresión, pero no toda impresión es afección. En la frase, v. gr., «tengo la *sensación* ó el *sentimiento* de hambre ó de sed», estos términos expresan, no la afección directamente, sino el *sentido íntimo* ó la *conciencia* de que experimentamos una afección; y el sentido íntimo que nos da cuenta de esta disposición afectiva, es más bien que afección un conocimiento. Se emplean, sin embargo, por metonimia, tomando el efecto por la causa, los términos de *sensación* y de *sentimiento* para designar estados afectivos propiamente dichos. Pero entonces suelen tener estos dos términos significaciones distintas y en cierto modo opuestas: el primero expresa las afecciones sensibles, y el segundo corresponde á las afecciones de la voluntad suprasensible, como, por ejemplo, el sentimiento del honor, los sentimientos caballerescos, etc.»—D. MERCIER. *Psychologie*, pp. 272-274, 4.^a ed. Louvain, 1899.

escribe Santo Tomás, *sunt idem ac affectiones*.—Hase de tener en cuenta, que vulgarmente se da á las pasiones una acepción más restringida, en el sentido de inclinaciones exageradas, fuertes y violentas, ó también viciosas como las tendencias inmorales; y esta acepción vulgar la encontramos comunmente en los escritos modernos de psicología; pero el sentido propio y verdaderamente científico es el genérico señalado anteriormente, que el más y el menos no cambia la naturaleza de las cosas, y el carácter moral ó immoral es independiente del análisis psicológico; además de que las pasiones en sí ni son buenas ni malas.

5.—No es cosa fácil hacer de las pasiones una clasificación racional é indiscutible, y á esta dificultad se debe la divergencia grande que en este punto se observa entre los psicólogos modernos. A todas ellas preferimos la de Aristóteles, adoptada por Santo Tomás, «que, si no es perfecta, es dudoso que hasta el presente se haya hecho otra mejor.» De las pasiones, unas nos inclinan al bien, á buscar en el placer y bienestar la satisfacción de las necesidades sensibles, y en donde la sensibilidad afectiva es atraída pasivamente por las cosas; otras son provocadas no por la atracción del bien directamente, sino por los obstáculos que se oponen á su consecución, y se desenvuelven á manera de actividades ó energías desplegadas en la lucha contra el mal y el dolor. En las primeras, la sensibilidad goza pasivamente el placer y sufre el dolor; en las segun-

das, se levanta contra todo aquello que causa malestar ó priva de gozar el bien tranquilamente. Hay, pues, dos tipos fundamentales de estados afectivos ó pasiones; y los escolásticos asignaban á estas dos formas dos facultades originalmente diversas, el *apetito concupiscible* y el *irascible*.

Cada uno de estos tipos genéricos comprende varios grupos de pasiones: seis el primero, tres positivos que inclinan al bien sensible, el amor, el deseo y el goce; la simple representación del objeto como adecuado á satisfacer las inclinaciones naturales causa el amor, su ausencia provoca el deseo, y la posesión del mismo origina el placer y el goce; los otros tres son negativos: el odio, la aversión y el dolor, que expresan relaciones opuestas á las precedentes. El segundo tipo general comprende cinco pasiones fundamentales, la esperanza y la desesperación, el miedo y la audacia, y la cólera. La esperanza nace en el alma con la representación de un objeto amado cuya posesión es difícil, y cuando ésta se juzga imposible origina la desesperación. El miedo y la audacia provienen de la representación de un mal que amenaza difícil de evitar, la audacia dispone á la lucha y el miedo á la huida; por último, la cólera resulta de un movimiento de reacción enérgica contra el mal. La propensión á la lucha está subordinada á la tendencia al placer. El apetito irascible es, según la frase de Santo Tomás, la fuerza protectora (*propugnatrix*) del apetito concupiscible; los movimientos del apetito irascible proceden originaria-

mente del concupiscible y á él se ordenan; y, como por otra parte, el amor de sí es el origen de todos los movimientos de este último, puede muy bien concluirse que el amor de sí es el principio generador de todas las pasiones (1).

Estas formas, que pudieran llamarse primarias de la pasión, se combinan de diferentes maneras y son susceptibles de gradaciones y matices indefinidos, de donde resultan estados pasionales complejos, como por ejemplo, los celos, el abatimiento, la ansiedad, el disgusto, el tedio, etc., etc. Conviene, además, advertir aquí que, á causa de las relaciones estrechas de la sensibilidad con las facultades superiores de la inteligencia y voluntad libre, las pasiones humanas ofrecen mucha mayor variedad y riqueza de formas, y recorren una escala de intensidad más amplia que las animales; habiendo muchas de ellas, como la ambición, la avaricia, la vanidad, etc., que no se manifiestan en el animal, ó aparecen en estado rudimentario.

El orden de las ideas que marca la orientación de las tendencias racionales y libres, proyecta sus resplandores reflejando su acción sobre las representaciones imaginarias, y por medio de éstas sobre las tendencias afectivas, las que reciben mayor amplitud, riqueza y movilidad; de tal modo que, así como no hay idea que no se acompañe de sensación, así tampoco hay tendencias superiores de la voluntad que no despierten á

(1) V. MERCIER. *Psych.*, pág. 279.

la vez afecciones sensibles. Y así la sensibilidad afectiva penetra en toda la vida humana inferior ó superior, hasta el punto de no darse tendencias superiores ni sentimientos racionales que en grado mayor ó menor no aparezcan envueltos en las afecciones sensibles. El amor al bien y á la verdad, los sentimientos puros de lo bello y lo sublime, la admiración que en nosotros provocan el heroísmo y el sacrificio, son afecciones puras del alma cuya acción pone en movimiento é inunda toda la sensibilidad afectiva.

6.—Los estados afectivos giran alrededor de un centro formado por un sistema de representaciones; de éstas, unas son claras y bien definidas, y otras confusas é imperceptibles, las cuales por sí solas pueden originar emociones y movimientos pasionales cuyas causas es muchas veces difícil ó imposible precisar en la conciencia; lo inconsciente, en efecto, entra como factor importantísimo, más que en las otras manifestaciones psicológicas en la vida afectiva. De aquí lo misterioso é inexplicable de muchos de nuestros sentimientos: sordamente, y sin saber por qué, y quizá sin quererlo, nacen en nosotros, y llegan á dominarnos determinadas aficiones y simpatías por las cosas y las personas, ó la aversión y la antipatía; nos levantamos un día en un estado de ánimo de alegría y satisfacción, que al siguiente, y sin causa conocida, se torna en pesimismo molesto de melancólica tristeza.

Los estados afectivos son conservados en la memo-

ria y se reproducen unidos siempre á las representaciones; no se da el recuerdo de un sentimiento puro, aislado de toda representación, y la huella que dejan en nuestra alma es más duradera y profunda, porque su acción interesa más á toda nuestra vida psicológica. De aquí que cuando una emoción intensa acompaña á un grupo de representaciones, constituye un vínculo de asociación fuerte y duradero que las orienta hacia la vida práctica. Y de aquí también la gran dificultad de verificar cambios rápidos en los sentimientos, gustos y tendencias que han menester un periodo más ó menos largo de evolución lenta; y el esfuerzo grande que es necesario poner para encauzar los malos hábitos y reformar el carácter vicioso contraído por la pasión.

7.—La sensibilidad afectiva tiene como la representativa una base orgánica, todas sus manifestaciones son psico-fisiológicas, que á la vez que aparecen á la conciencia se sienten como modificaciones del organismo. La conciencia espontánea localiza las emociones principalmente en el corazón, y de este órgano parecen difundirse por todo el cuerpo, y de un modo especial por el aparato respiratorio. La satisfacción y la alegría aceleran el ritmo de la respiración y de la circulación, haciendo afluir la sangre con normalidad á los tejidos; las emociones de sorpresa, terror, vergüenza, se manifiestan á veces también por cambios bruscos y rápidos en la aceleración de las palpitations cardíacas, que hacen afluir con impetuosidad la sangre al rostro; por

el contrario, la mayor parte de las afecciones penosas suelen ir acompañadas de debilitamiento de las pulsaciones sanguíneas, que se traducen en debilidad general del organismo. De ordinario las emociones placenteras nos hacen sentir la abundancia de vida, y las penosas se traducen en abatimiento y postración.

Sabemos, sin embargo, que el órgano de la sensibilidad tanto afectiva como representativa es el sistema nervioso exclusivamente; y cuando la conciencia parece localizar las sensaciones en otros órganos y distintas partes del cuerpo, es porque éstos provocan excitaciones en las terminaciones de los nervios ramificados por todo el organismo. Veamos cuáles son las relaciones de los movimientos del corazón y de la circulación general, y también de la respiración con las funciones nerviosas.

M. Mercier sintetiza en esta forma las relaciones del corazón y de la circulación general con los centros psíquicos.

«Está relacionado—dice—el corazón con los centros nerviosos por dos nervios, el pneumo-gástrico cuya acción es moderadora, y el gran simpático, cuya acción es aceleradora. Las contracciones musculares del corazón, origen del movimiento circulatorio de la sangre en los vasos, no son, es cierto, absolutamente dependientes del centro cerebro-espinal; una experiencia sencillísima de fisiología hace ver, en efecto, que el corazón, aun separado del organismo, verifica las contracciones durante cierto tiempo. Los ganglios nerviosos microscó-

picos que le rodean ó que están contenidos en sus paredes, bastan para esta incitación rítmica, y aun es lo más probable que éstos no son siempre necesarios y que la fibra muscular del corazón, en ciertos casos, posee un poder autónomo de contracción.

Pero la *intensidad, viveza y regularidad* de las contracciones cardíacas están continuamente bajo las influencias del centro cerebro-espinal. Dos haces de fibras nerviosas, que corresponden respectivamente al nervio *pneumo-gástrico* y al *gran simpático*, relacionan el corazón al gran centro nervioso. La excitación del primero detiene y la del segundo acelera los movimientos del corazón. Las percepciones y las imágenes cerebrales excitan los centros sensitivos superiores, éstos reaccionan sobre el centro motor del pneumo-gástrico que modera la circulación de la sangre y disminuye la nutrición de los tejidos y de las células, y trae como consecuencia el debilitamiento y la depresión del organismo. Al contrario, los fenómenos psíquicos que desde los centros superiores obran sobre el gran simpático, activan los movimientos del corazón y hacen afluir el líquido nutritivo en abundancia al seno de los tejidos. Aquí los estados psicológicos afectivos son de vitalidad, de energía, de deseos ardientes, de esperanzas vivas, emociones de placer y bienestar y expansiones de alegría. Los centros nerviosos superiores tienen, pues, una influencia *real*, aunque no absoluta, sobre los movimientos del corazón, y ellos son el verdadero origen de las variaciones de los movimientos que acompañan á las emociones.

El corazón, además, está en relación con los centros nerviosos por mediación de los nervios vaso-motores, que, repartidos en las membranas de los vasos sanguíneos arteriales y venosos, regulan su diámetro de abertura y determinan así la cantidad de sangre que circula por el organismo. Ahora bien, las contracciones del corazón aumentan ó disminuyen según que esta cantidad sea más ó menos abundante; y como los nervios vaso-motores comunican también con los centros, transmiten á la vez las condiciones de los movimientos del corazón.

Por último, el corazón se relaciona con los centros nerviosos por los nervios que presiden á la respiración. La regularidad de las funciones del corazón depende de las funciones respiratorias, porque la sangre que ha de alimentar á los tejidos debe ser sangre oxigenada, y para esto es preciso que los movimientos respiratorios lleven á los pulmones el oxígeno necesario á la composición normal de la sangre; de aquí que las perturbaciones en la respiración repercuten sobre la circulación general, y las alteraciones de ésta afectan igualmente á las funciones respiratorias. Tal es la triple dependencia anatómica y funcional del corazón por relación á los centros nerviosos.

De donde resulta que las emociones obran directamente sobre los centros cerebrales, y su acción repercute en los movimientos del corazón, en la circulación de la sangre, y como consecuencia en la nutrición de los elementos de la economía, y sobre la salud y estado general del cuerpo. Y en sentido contrario, las modificacio-

nes que se producen en las contracciones del corazón, en la constricción ó dilatación de los vasos sanguíneos, en la oxidación de la sangre dependiente de los movimientos respiratorios, obran sobre la cantidad y cualidad de la sangre que riega el cerebro é influyen sobre la actividad psíquica sea cognitiva, sea afectiva ó apetitiva.

¿Cómo entonces se explica que el corazón nos parezca representar en nuestra vida afectiva el papel que en realidad corresponde al cerebro? ¿De dónde viene que la conciencia espontánea y el lenguaje general no atribuyan las emociones al cerebro, sino al corazón? La conciencia no atribuye las emociones al cerebro, porque las funciones cerebrales que acompañan á las sensaciones y á los sentimientos, escapan á la conciencia; y como para expresar una cosa es necesario tener conciencia de ella, los fenómenos cerebrales no pueden servir á la expresión de la sensibilidad afectiva. Por el contrario, los concomitantes indirectos de los fenómenos afectivos, las palpitations del corazón y los fenómenos generales de la circulación y respiración, son tales, que á poco intensas que sean sus modificaciones, repercuten en la conciencia. Pero aunque indirectos, no están menos en relación constante con los fenómenos psíquicos, es decir, que hay una conexión natural entre las variaciones de intensidad de las pasiones y los fenómenos circulatorios, de donde se sigue que éstos pueden tenerse como verdadera expresión de aquéllos (1).

(1) *Ibid*, páginas 289-292.

VI

Los movimientos sensibles.

1. Relación de los movimientos con las otras formas de la sensibilidad.—2. Movimientos generales que tienen lugar en el organismo.—3. Clasificación de los mismos.—4. Conciencia de los movimientos.—5. Naturaleza del movimiento espontáneo.—6. Movimientos espontáneos y reflejos.—7. Movimientos espontáneos y voluntarios.—8. Organos ejecutores del movimiento.

1.—Los movimientos en la vida animal son complemento necesario de la representación y la tendencia, y sus modos y dirección hacia los objetos son una resultante de estas últimas. Por las sensaciones se relaciona la naturaleza sensible con el mundo exterior, en donde ha de buscar ésta los medios de atender á sus necesidades, y de entre la variedad de objetos que indiferentemente se ofrecen á los sentidos, el apetito selecciona aquellos que son útiles, orientando hacia unos con preferencia á otros las inclinaciones afectivas; pero este proceso de la sensibilidad representativa y afectiva sería inútil, si no hubiera medio de hacer accesibles los objetos: este medio es el movimiento, que permite al animal apropiarse lo conveniente y luchar contra las influencias perniciosas del exterior. Así los movimientos constituyen la última etapa del proceso de la vida

nes que se producen en las contracciones del corazón, en la constricción ó dilatación de los vasos sanguíneos, en la oxidación de la sangre dependiente de los movimientos respiratorios, obran sobre la cantidad y cualidad de la sangre que riega el cerebro é influyen sobre la actividad psíquica sea cognitiva, sea afectiva ó apetitiva.

¿Cómo entonces se explica que el corazón nos parezca representar en nuestra vida afectiva el papel que en realidad corresponde al cerebro? ¿De dónde viene que la conciencia espontánea y el lenguaje general no atribuyan las emociones al cerebro, sino al corazón? La conciencia no atribuye las emociones al cerebro, porque las funciones cerebrales que acompañan á las sensaciones y á los sentimientos, escapan á la conciencia; y como para expresar una cosa es necesario tener conciencia de ella, los fenómenos cerebrales no pueden servir á la expresión de la sensibilidad afectiva. Por el contrario, los concomitantes indirectos de los fenómenos afectivos, las palpitations del corazón y los fenómenos generales de la circulación y respiración, son tales, que á poco intensas que sean sus modificaciones, repercuten en la conciencia. Pero aunque indirectos, no están menos en relación constante con los fenómenos psíquicos, es decir, que hay una conexión natural entre las variaciones de intensidad de las pasiones y los fenómenos circulatorios, de donde se sigue que éstos pueden tenerse como verdadera expresión de aquéllos (1).

(1) *Ibid*, páginas 289-292.

VI

Los movimientos sensibles.

1. Relación de los movimientos con las otras formas de la sensibilidad.—2. Movimientos generales que tienen lugar en el organismo.—3. Clasificación de los mismos.—4. Conciencia de los movimientos.—5. Naturaleza del movimiento espontáneo.—6. Movimientos espontáneos y reflejos.—7. Movimientos espontáneos y voluntarios.—8. Organos ejecutores del movimiento.

1.—Los movimientos en la vida animal son complemento necesario de la representación y la tendencia, y sus modos y dirección hacia los objetos son una resultante de estas últimas. Por las sensaciones se relaciona la naturaleza sensible con el mundo exterior, en donde ha de buscar ésta los medios de atender á sus necesidades, y de entre la variedad de objetos que indiferentemente se ofrecen á los sentidos, el apetito selecciona aquellos que son útiles, orientando hacia unos con preferencia á otros las inclinaciones afectivas; pero este proceso de la sensibilidad representativa y afectiva sería inútil, si no hubiera medio de hacer accesibles los objetos: este medio es el movimiento, que permite al animal apropiarse lo conveniente y luchar contra las influencias perniciosas del exterior. Así los movimientos constituyen la última etapa del proceso de la vida

sensible, en que el organismo ejerce su acción sobre la naturaleza en provecho propio, ordenándose como las sensaciones y las tendencias al fin general de la conservación y desarrollo del individuo y de la continuidad de la especie.

Como toda forma superior en la escala gradual de los seres contiene las formas inferiores, así los movimientos de la vida animal contienen las otras formas inferiores de movimiento: la vida sensible, en efecto, aparece compenetrada toda ella y envuelta por movimientos mecánicos y físicos, por acciones y reacciones químicas, y se acompaña igualmente de movimientos que presiden á la organización, de fenómenos de asimilación y desasimilación propios de la vida vegetativa; la coordinación de estas formas inferiores según principios superiores y leyes de la sensibilidad origina el movimiento sensible; á la manera que el organismo total, anatómicamente considerado, resulta de la coordinación de elementos físicos, químicos y orgánicos, según principios y leyes específicas de la naturaleza animal.

El carácter particular y distintivo del movimiento sensible, consiste en estar determinado, mediata ó inmediatamente, por fenómenos de orden psíquico, por representaciones imaginarias ó de los sentidos, y por tendencias afectivas.

2. —Como hemos observado al hablar de las emociones, la terminología para expresar los movimientos

adolece igualmente, entre los escritores modernos de psicología, de gran falta de precisión, designando cada cual á su manera las variedades de movimientos: naturales, espontáneos, reflejos, automáticos, instintivos, voluntarios, etc.; conviene, pues, examinar primero los hechos, y fijar después el sentido de los términos para evitar confusiones verbales, que fácilmente se traducen en confusión de ideas.

Podrían clasificarse los movimientos funcionales del organismo animal en dos grupos: el primero comprendería todos aquellos que se verifican independientemente de los centros nerviosos superiores ó de representación, y el segundo aquellos otros que están determinados y dirigidos por la representación; en aquéllos la reacción, origen del movimiento, es local, de una parte solamente del organismo, ó de los centros inferiores nerviosos; en estos últimos la reacción es más general, y parte de los centros cerebrales conscientes.

Los tejidos, órganos y aparatos verifican movimientos, cuyo origen puede estar, ó en las condiciones internas de vitalidad, de irrigación de la sangre por ejemplo, ó en estímulos externos, pero con independencia del sistema nervioso; ó también pueden ser provocados por éste sin que la excitación venga de los centros cerebrales, sino simplemente de los centros medulares ó de la irritación de los nervios periféricos. Así una simple excitación mecánica ó química puede provocar contracciones del tejido muscular; independientemente del sistema nervioso verifica el corazón sus

movimientos rítmicos de contracción y dilatación, y las pestañas vibrátiles del epitelio poseen un movimiento autónomo semejante, pudiendo uno y otro continuar algún tiempo después de la muerte del animal: estos movimientos deben asimilarse á la irritabilidad propia de todo elemento orgánico, á los movimientos amiboides del protoplasma, y á los de asimilación y desasimilación celular; son, por lo tanto, orgánicos exclusivamente.

Hay otros en que interviene el sistema nervioso, órgano de la sensibilidad, pero no los centros de representación, siendo por lo mismo particulares de un órgano ó aparato é independientes de la espontaneidad consciente. Tales son los de inspiración y expiración, los peristálticos del estómago, el hipo, el estornudo, la deglución, y en gran parte la adaptación de los sentidos á las condiciones objetivas de la impresión, en la vista, por ejemplo, los cambios del iris y del cristalino, etc., etc.

Á más de estos movimientos orgánicos, independientes de toda determinación consciente, y que no son simplemente físicos ó mecánicos, puesto que proceden de energías vitales é inmanentes de la naturaleza, hay otros propiamente psicológicos que están dirigidos por la representación y estimulados por las tendencias afectivas ó pasiones, y que para distinguirlos de los precedentes llamaremos espontáneos. Las formas y direcciones de los primeros son constantes y uniformes, y están dadas en las condiciones anatómicas y

funcionales del organismo; los modos y orientaciones de los espontáneos son indeterminados y variables, y dependen de un proceso psicológico más ó menos complicado de representaciones y estados afectivos.

Importa mucho distinguir dos formas de movimientos espontáneos esencialmente diversas: porque los fenómenos psicológicos determinantes del movimiento pueden ser representaciones intelectuales (ideas) é inclinaciones de la voluntad libre (voliciones), los cuales son exclusivos de la naturaleza humana y se llaman voluntarios ó libres; ó son dirigidos únicamente por la sensibilidad representativa y afectiva, denominándose en este caso propiamente espontáneos, que como todo fenómeno de la sensibilidad, son patrimonio común del animal y del hombre.

Ciertos movimientos espontáneos se producen anteriormente á toda educación y ejercicio sensoriales, según modos y direcciones constantes y uniformes, como si obedecieran á planes prefijados é inmanentes de la naturaleza, y reciben el nombre de instintivos; por eso los instintos pueden considerarse como hábitos naturales, cuyas formas están ya dadas en la constitución particular y específica de los seres, á modo de organismos psicológicos.

3.—Resumiendo ahora la clasificación de los movimientos y el significado de los términos, llamamos movimientos *naturales* á los que proceden de las actividades propias de todo sér, orgánico é inorgánico; son au-

tomáticos los que se originan en las energías inmanentes de los elementos orgánicos, con independencia inmediata de toda excitación externa, y decimos inmediata, porque no hay movimiento absolutamente independiente de las causas exteriores; *reflejos*, las reacciones de los centros inferiores, principalmente medulares, del sistema nervioso, provocadas por una excitación periférica, sin que intervengan los centros superiores de representación psíquica; *espontáneos*, los que son determinados y dirigidos por fenómenos de la sensibilidad representativa y afectiva; éstos se llaman *instintivos*, cuando se producen con regularidad uniforme y constante en todos los individuos de un grupo específico; y por último, reciben el nombre de *voluntarios* ó *libres* los que se hallan orientados, dirigidos y ordenados por las ideas y las determinaciones libres del hombre.

4.—Es muy común hacer la división de los movimientos en orgánicos cuando no repercuten en la conciencia, y psíquicos cuando se acompañan de ésta. Semejante división carece de fundamento real, porque cualquier movimiento puede causar efectos conscientes. Las palpitations del corazón, la circulación de la sangre, los movimientos pulmonares, las contracciones del diafragma en el hipo, etc., son muchas veces sentidos en la conciencia, así como también las funciones vegetativas de nutrición y aun los simples movimientos mecánicos del organismo, y no por eso deben llamarse psíquicos. Hablando con propiedad, los movimientos

en sí todos son orgánicos, ó, mejor dicho, físicos ó químicos, porque movimiento es un cambio de lugar, y los fenómenos psicológicos ni son extensos, ni tienen cambios locales, á no ser por relación al organismo.

La conciencia se une al movimiento ó como efecto, ó como causa determinante del mismo: en cuanto efecto, todo movimiento mecánico ó físico, automático, reflejo ó espontáneo, puede ser consciente, siempre que excite las terminaciones nerviosas ramificadas por el cuerpo, y llegue la excitación á los centros cerebrales; como causa determinante, interviene la conciencia por medio de los centros representativos y motores, á modo de esfuerzo y energía interior que excita y coordina los movimientos generales en armonía con los fines dados en la representación. Los primeros son, en su origen, independientes de la actividad consciente, se producen en nosotros, pero sin nosotros; los segundos responden á la intensidad, modos y direcciones de esta actividad, y por eso los denominamos espontáneos, y propiamente psicológicos.

Los movimientos en sí considerados, son pues, inconscientes, y la conciencia se une á ellos ó como representación directiva y tendencia impulsora, ó como representación del movimiento ya efectuado. Esta última representación corresponde á las sensaciones examinadas anteriormente con el nombre de musculares, asociadas á las del tacto y visuales.

No nos detendremos á examinar aquí el gran problema de las relaciones de los fenómenos psicológicos

y los movimientos del organismo; también dejaremos para su lugar propio el análisis de los movimientos voluntarios, ó los determinados por las ideas y tendencias libres; aquí sólo corresponde estudiar los movimientos espontáneos, esto es, aquellos cuyo origen está en la sensibilidad representativa y afectiva.

5.—¿Cuál es la naturaleza de los movimientos espontáneos? ¿Corresponde la distinción fundamental, que hemos descrito, á la realidad de las cosas; ó deben todos ellos reducirse á la unidad, y ser considerados los espontáneos como mecánicos, ó á lo menos como simples reflejos, de los cuales solamente les separa su mayor complejidad? Bien conocida es la teoría de Descartes del «animal máquina»; conforme á ella, todos los movimientos animales serían puro mecanismo automático, como los de cualquier mecanismo artificial; así que, cuando atribuimos sensaciones y pasiones al animal, que dirigen y estimulan sus movimientos, somos víctimas de prejuicios irreflexivos, que el vulgo acepta dejándose guiar de las apariencias.

Y esta teoría universalizada, y en sus aplicaciones á la naturaleza del hombre, es la del materialismo, que reduce á reflejos los movimientos espontáneos y libres, y los reflejos á un mecanismo complicado. No se necesita gran esfuerzo de análisis para adquirir la persuasión firme de que el verdadero prejuicio sistemático es el que ha impuesto á Descartes y al materialismo semejante solución del problema, contra todos los datos

de la experiencia y contra el sentir común resultado de esta misma experiencia. Descartes, en efecto, había establecido como base de su metafísica la división de la realidad en dos tipos fundamentales, espíritu y extensión, pensamiento y movimiento; y como no le pareció bien conceder pensamiento al animal, se resolvió por incluir todos sus fenómenos en el movimiento. Cuanto al materialismo, parte siempre del prejuicio *a priori*, sin preocuparle gran cosa el examinar su valor, de que los fenómenos de la realidad se reducen todos ellos á movimiento, á despecho de ser desmentido y chocar á cada paso con la realidad misma.

«En un sistema material sometido exclusivamente á las leyes de la mecánica, el movimiento, considerado desde los puntos de vista de su dirección é intensidad ó viveza, es función de las masas y de las posiciones relativas de los elementos del sistema; varía cuando estas condiciones varían, y siempre que las condiciones continúen siendo las mismas, el movimiento permanece uniforme y constante.

»Ahora bien; la observación diaria basta para hacer nos ver que, puestas las mismas condiciones de masa y de distancia de los cuerpos que ejercen su acción en el organismo, el animal produce los movimientos más variados en dirección y velocidad, é inversamente, cuando estas condiciones cambian, no cambian los movimientos del animal proporcionalmente. Esto que se verifica en el animal, se verifica también con mayor razón en el hombre. Luego el animal y el hombre no

son «máquinas semovientes», sometidas exclusivamente á leyes de la mecánica. Es cierto que los movimientos animales dependen hasta cierto punto del medio exterior; pero lo es también que esta dependencia nada tiene que ver con el carácter absoluto de una ley mecánica» (1).

6.—La experiencia nos hace ver igualmente que los movimientos espontáneos son cosa muy distinta de los simples reflejos; puesto que aquéllos aparecen determinados en sus direcciones y formas variadas por fenómenos de conciencia, representativos y afectivos, respecto de los cuales son independientes en su origen los segundos. Una misma impresión provoca movimientos espontáneos los más diversos, según el número, variedad y coordinación de imágenes y tendencias psicológicas despertadas en la conciencia; la excitación exterior es también aquí causa del movimiento, pero causa parcial, ó si se quiere simple condición no siempre necesaria; de aquí que á una misma impresión pueden seguir movimientos los más opuestos ó también ninguno, según el proceso de asociación representativa y afectiva. La excitación sensorial aparece, pues, como causa indeterminada del movimiento espontáneo, la verdadera causa inmediata está en los estados psicológicos, que de entre la multitud de movimientos posibles determinan los modos particulares en cada caso

(1) MERCIER: *Psych.*, pág. 304.

concreto. No ocurre lo mismo en los reflejos, que, si bien son producto de las energías inmanentes del organismo, fisiológicas y aun psicológicas, no pudiendo en consecuencia reducirse tampoco á puro mecanismo, se verifican con independencia de toda representación y afección conscientes, y de aquí la uniformidad invariable de sus movimientos y su proporcionalidad relativa con la excitación.

Así, la contracción y dilatación del iris, por ejemplo, dependen inmediatamente y son proporcionales á la intensidad de la luz, y una partícula de tabaco, introducida en las fosas nasales, provoca el estornudo con independencia de la espontaneidad consciente; aunque ésta pueda intervenir en muchos reflejos deteniendo ó modificando la expresión de los movimientos. En nada se parecen á éstas las manifestaciones del movimiento espontáneo: la presencia de una persona provoca en el niño movimientos y actitudes los más variados; si la persona es su madre, evoca recuerdos anteriores, y con ellos el sentimiento de amor y cariño, que formando una asociación compleja determinan la expresión de placer y alegría, y movimientos generales del cuerpo hacia ella; si la persona es desconocida el proceso de asociación cambiará, y con él la expresión de los movimientos, y ó permanecerá indiferente, ó si le inspira desconfianza y miedo, estas afecciones se reflejarán en las actitudes de terror, huida, etc. Hay, pues, en la naturaleza animal dos tipos de movimientos irreductibles: los reflejos que se originan en la reac-

ción de los centros nerviosos inferiores sin intervención de la espontaneidad consciente, y los espontáneos determinados y dirigidos por esta espontaneidad, y cuya base orgánica está en la reacción de los centros motores y de representación.

Ordinariamente, sin embargo, estas dos clases de movimientos se hallan mezclados y confundidos en tal manera, que los espontáneos se acompañan casi siempre de reflejos, y de igual modo, los que en su origen son reflejos, suelen modificarse por la intervención de la espontaneidad consciente; lo cual proviene de la unidad íntima del compuesto humano y de la solidaridad de todas sus funciones.

«Es un hecho de experiencia que los centros nerviosos superiores ejercen una acción inhibitoria sobre los inferiores, deteniendo ó cambiando sus movimientos. Tenemos un ejemplo patente de esta acción en la influencia ejercida por el encéfalo sobre las palpitaciones del corazón, y como consecuencia sobre la circulación de la sangre, es decir, sobre movimientos automáticos. Los reflejos más violentos no escapan á esta acción inhibitoria: el estornudo, v. gr., no puede muchas veces evitarse, pero siempre cabe atenuarle por un esfuerzo de la voluntad. Podemos, hasta cierto límite, contener ó exagerar las expresiones de la emoción, y aun suscitar emociones fingidas, como lo prueba el poder que el hombre tiene de disimular. A medida que la acción de los centros psico-motores disminuye, la de los ganglios de la base ó de los centros medulares pa-

rece aumentar y recíprocamente. De aquí que muchos actos, espontáneos en su origen, caen gradualmente bajo la acción preponderante, y á veces exclusiva, de los centros reflejos: tales son los movimientos coordinados de la marcha, de la voz, de la escritura, etc. Esta complejidad habitual de nuestros movimientos, debida á la influencia de los centros superiores sobre los centros sensitivos y motores, explica la imposibilidad con que tropezamos frecuentemente de disociar unos de otros.

Otra de las causas por qué es tan difícil aislar el movimiento espontáneo del reflejo es, que ordinariamente el mismo órgano sirve para ejecutar uno y otro. Pero por difícil que sea penetrar en el tejido complicadísimo á que puede dar lugar la combinación de actos múltiples de la facultad locomotriz, esto no obsta para la diversidad de naturaleza de los movimientos que se entrelazan, y que el sentido íntimo y la comparación nos ofrecen como diversos» (1).

7.—Los movimientos de la sensibilidad espontánea no son libres. Libertad supone indeterminación de una facultad respecto de todo antecedente y concomitante extrínseco, y los fenómenos que hemos designado con el nombre de espontáneos, son dados todos ellos en el proceso antecedente de asociación representativa y afectiva. La libertad del animal sólo es aparente, apa-

(1) *Ibid*, p. 310.

riencia que procede de la complejidad de estados psicológicos y condiciones físicas, que hacen difícil ó imposible la provisión de los movimientos; éstos son siempre resultado final de aquellos estados y condiciones que se producen y enlazan de un modo fatal, con sujeción á leyes tan invariables y necesarias como las que rigen los fenómenos de la naturaleza física.

La libertad de los movimientos en el hombre se origina de un principio superior, de un poder autónomo de determinación, y este principio suprasensible; este poder es la voluntad racional, cuyo estudio corresponde á otro lugar. Baste por ahora consignar que las determinaciones libres, aunque no son independientes del medio físico, de las ideas y de los fenómenos de la sensibilidad, no tienen aquí la razón total y suficiente de existencia; estas influencias intervienen solamente como condición, la razón suficiente y total de los actos libres está en la espontaneidad inmanente y autónoma de la misma voluntad, á diferencia de los movimientos puramente sensibles, que siempre están dados en los fenómenos psicológicos y físicos antecedentes. Pero la voluntad no causa por sí é inmediatamente los movimientos, sus determinaciones recaen primero sobre las ideas ó representaciones intelectuales, y éstas á su vez despiertan las correspondientes imágenes sensibles asociadas á tendencias afectivas, que son las causas inmediatas de los movimientos. Por donde se ve que la sensibilidad está al servicio, como medio ejecutor de las determinaciones voluntarias, y de aquí la solidaridad

y compenetración mutuas de los movimientos espontáneos de la sensibilidad y los libres en la naturaleza humana.

8.—Los órganos ejecutores del movimiento espontáneo son los músculos y los huesos, en relación aquellos con los nervios eferentes, llamados también motores. Posee la fibra muscular la propiedad de contraerse á consecuencia de una excitación de los nervios motores, disminuyendo su diámetro longitudinal y aumentando el transversal, y estas contracciones provocan modificaciones y cambios totales ó parciales del organismo. Hállanse unidos los músculos á los huesos, que, á manera de palancas, sirven para transmitir y enlazar en un sistema general los movimientos locales. Pero el sistema muscular y óseo son ejecutores simplemente de los movimientos; la excitación de los mismos y la conciencia de su ejecución radican en el sistema nervioso, que ya hemos dicho es órgano exclusivo de la sensibilidad, y, propiamente hablando, lo es también de los movimientos espontáneos. Los músculos, en efecto, se hallan compenetrados por las terminaciones de dos clases de nervios, y en relación con los centros cerebrales; la acción de unos es centrifuga, que partiendo de los centros motores termina en las fibras musculares y provoca su contracción; los otros son sensitivos, y su acción es inversa, transmitiendo á los centros de representación las sensaciones del movimiento ya efectuado; estos últimos son los órganos de

las sensaciones musculares analizadas anteriormente, y no tienen nada que ver con los primeros, que son los verdaderos órganos determinantes del movimiento. Una sección de los nervios motores ó la alteración de sus centros cerebrales traen consigo la parálisis parcial y correspondiente de los movimientos del cuerpo, sin que por eso desaparezca la sensibilidad; por el contrario, la sección ó anestesia de los nervios sensitivos musculares origina la insensibilidad de los movimientos, pero sin paralizarlos.

VII

Síntesis general y explicativa de los fenómenos sensibles.

1-2. Explicación de los fenómenos de la vida; teorías substancialista y fenomenista. —3. El fenomenismo contradice á la experiencia y al sentido común. —4. El substancialismo acorde con una y otro. —5. Las potencias y el principio substancial de la vida. —6. Naturaleza de este principio. —7. Doble aspecto psico-físico de la sensibilidad. —8. Irreductibilidad de estos dos elementos. —9. Naturaleza psico-física del principio substancial.

1.—Consecuentes con nuestro método, hemos tratado hasta aquí de analizar y describir los hechos según se ofrecen en la experiencia, pudiendo reducirse la compleja variedad de fenómenos sensibles á tres tipos generales: representaciones, tendencias y movimientos. Parécenos oportuno adelantar aquí algunas nociones explicativas, siquiera éstas sean muy breves, acerca de la naturaleza de la vida humana, de la cual la sensible es una parte solamente; porque no son dos, sino un solo sér el que en el hombre vive la vida sensible y la intelectual, hallán los fenómenos sensibles todos ellos compenetrados por los intelectuales; siendo, por consiguiente, necesario el análisis de estos últimos para comprender y explicar adecuadamente los primeros.

las sensaciones musculares analizadas anteriormente, y no tienen nada que ver con los primeros, que son los verdaderos órganos determinantes del movimiento. Una sección de los nervios motores ó la alteración de sus centros cerebrales traen consigo la parálisis parcial y correspondiente de los movimientos del cuerpo, sin que por eso desaparezca la sensibilidad; por el contrario, la sección ó anestesia de los nervios sensitivos musculares origina la insensibilidad de los movimientos, pero sin paralizarlos.

VII

Síntesis general y explicativa de los fenómenos sensibles.

1-2. Explicación de los fenómenos de la vida; teorías substancialista y fenomenista. —3. El fenomenismo contradice á la experiencia y al sentido común. —4. El substancialismo acorde con una y otro. —5. Las potencias y el principio substancial de la vida. —6. Naturaleza de este principio. —7. Doble aspecto psico-físico de la sensibilidad. —8. Irreductibilidad de estos dos elementos. —9. Naturaleza psico-física del principio substancial.

1.—Consecuentes con nuestro método, hemos tratado hasta aquí de analizar y describir los hechos según se ofrecen en la experiencia, pudiendo reducirse la compleja variedad de fenómenos sensibles á tres tipos generales: representaciones, tendencias y movimientos. Parécenos oportuno adelantar aquí algunas nociones explicativas, siquiera éstas sean muy breves, acerca de la naturaleza de la vida humana, de la cual la sensible es una parte solamente; porque no son dos, sino un solo sér el que en el hombre vive la vida sensible y la intelectual, hallán los fenómenos sensibles todos ellos compenetrados por los intelectuales; siendo, por consiguiente, necesario el análisis de estos últimos para comprender y explicar adecuadamente los primeros.

2.—¿Qué son en sí los fenómenos? Deben concebirse á manera de realidades independientes y fugaces que fluyen incesantemente del no ser al ser, y que se asocian en el espacio y en el tiempo por simples leyes de coexistencia y sucesión; ó son modalidades de algo permanente, que sería la realidad verdadera, con energías intrínsecas de donde aquéllos proceden como de su causa y fuente natural? Como se ve, la cuestión no es en sí experimental, pero los datos para resolverla han de tomarse todos ellos de la experiencia.

La psicología tradicional, siguiendo á Aristóteles, adoptó la segunda solución en conformidad con el sentir común y la experiencia inmediata; de aquí que la ciencia psicológica no debe limitarse al análisis y descripción de los hechos variables, sino que debe extenderse al origen intrínseco de los mismos, reduciéndolos á sus verdaderos principios y causas permanentes. La psicología contemporánea, informada por el positivismo, ha impuesto á la psicología las preocupaciones del sistema con una concepción tan opuesta al sentir común y á la experiencia como anticientífica; la única realidad serían aquí los fenómenos que aparecen y desaparecen, se asocian y disgregan con sujeción á ciertas leyes: describir estos fenómenos y sus leyes de sucesión y coexistencia sin salir de ellos mismos, he aquí los límites de la ciencia según el positivismo.

3.—Des de luego, preciso es convenir en que la concepción psicológica del fenomenismo es muy cómoda,

porque evita ahondar en la explicación de los hechos, ocultando bajo una sencillez aparente la complejidad real, y muy conforme además á las preocupaciones positivistas del presente; pero su posición es enteramente falsa, porque mutila *a priori* la realidad. Y la ciencia debe dejar á un lado las preocupaciones y explicar las cosas en toda su complejidad, tal y como se ofrecen en la experiencia, sin omitir ninguno de sus datos.

La experiencia, en efecto, demuestra que la vida sensible contiene algo más que simples fenómenos, y que éstos no tienen su causa exclusiva en ellos mismos. A mi vista llega la acción de la luz reflejada en los objetos, que determina la aparición en la conciencia de su imagen representativa; esta percepción consciente que sigue á la impresión objetiva ¿tendrá su causa total y suficiente en la acción y movimientos físicos que la han determinado? no; el movimiento físico no puede transformarse en percepción consciente.

La percepción evoca una serie más ó menos larga de representaciones imaginarias distintas unas de otras: ¿es que la percepción ha sufrido tantas transformaciones cuantas son las imágenes que han venido en pos de ella? Pero, ¿y cómo suponer esta transformación cuando la forma y el contenido de cada una son totalmente diversos? Nadie da lo que no tiene; si cada una de las imágenes que constituye la serie es causa exclusiva de las siguientes, ¿cómo puede dar realidad á elementos nuevos que en sí no contiene? Sigamos

adelante: las imágenes provocan emociones y tendencias, y éstas á su vez determinan los movimientos; ¿acaso estos fenómenos se hallaban contenidos y son producto exclusivo de los anteriores? tampoco. Los fenómenos siguen unos á otros, se comunican sus influencias, determinan su aparición mutua, pero no hay transformación, cada uno de ellos es en sí distinto del otro; de lo contrario, habría que identificarlos todos, y no se concibe cómo pueda identificarse la imagen con la emoción, y estas dos con el movimiento. Además de que en la vida psicológica hay intermitencias, y entonces el primer elemento de la serie no tendría antecedente psicológico, y la serie entera sería un producto sin causa.

¿Será el conjunto de fenómenos que constituyen la vida psíquica una resultante de los movimientos internos del organismo en combinación con las influencias físicas del exterior, y estos movimientos serían la causa real y suficiente de las representaciones, emociones y movimientos psíquicos? Mucho menos: es un postulado evidente de psicología que el movimiento físico no se transforma en fenómeno consciente, el movimiento sigue siempre su curso en toda su integridad y sin perder nada de sus energías cuantitativas por las vías orgánicas, esto es indiscutible en fisiología; y si permanece el mismo, ¿cómo entonces puede haber transformación? El fenómeno físico antecedente y concomitante no es, pues, la causa real y suficiente, sino determinante nada más del psíquico. Si, pues, los fenómenos

de conciencia no tienen su causa real y adecuada en otros antecedentes ni psicológicos ni físicos, ¿pasarán espontáneamente por sí mismos del no ser á la existencia? Esto sería aún más inconcebible, porque de la nada no sale nada.

4.—La experiencia, acorde con el sentido común, impone aquí una solución antifenomenista. En efecto, no aparece en la conciencia la sensación como realidad independiente, sino como acto del sujeto que siente, ni las imágenes como entidades autónomas, sino como producto de una actividad interior; ni tampoco la emoción y el movimiento se conciben si no es con relación á un sujeto que sufre la emoción y verifica el movimiento. Hablando con propiedad, la percepción, la imagen, la emoción sensibles son abstracciones; en la realidad sólo encontramos seres que perciben, imaginan, sienten y se mueven. Ahora bien, concebir estos fenómenos como realidades en sí, independientes de un sujeto, es pagarse de abstracciones, destruir su propia naturaleza según se muestra á la experiencia inmediata, y hacerlos ininteligibles.

Es necesario, pues, admitir una realidad permanente (substancial), dotada de orientaciones activas (potencias), en donde está la verdadera causa de los fenómenos pasajeros y fugaces, coordinándolos y dirigiéndolos en el tiempo y en el espacio, según leyes inmanentes de finalidad. Lo sabemos, las preocupaciones de la psicología moderna no van por este lado; se ob-

serva un propósito no disimulado de excluir del campo de la ciencia cuanto traspase el orden puro de los hechos; nada de facultades ni de principios de vida, ni de explicaciones racionales; lo cual no obsta para desmentir habitualmente en la práctica la teoría, cuando en el curso de la exposición se nos habla á cada paso de energías y fuerzas psíquicas, de actividades y tendencias, de unidad y de sujeto consciente, etc., que en la hipótesis fenomenista serían puros nombres sin realidad objetiva, buscando así inconscientemente las explicaciones de los hechos en principios que teóricamente se niegan. Y es que, por arraigados y hondos que sean los prejuicios, la fuerza de la realidad se impone.

5.—Que todos los fenómenos de la sensibilidad descritos hasta aquí proceden de actividades que radican en un fondo común y único, es una verdad evidente de experiencia inmediata, que ni necesita demostración. Las actividades psicológicas producen sus fenómenos dentro de la conciencia única, indivisible é incommunicable de cada individuo. Sentimos nuestra espontaneidad interior manifestarse ya en forma de percepción objetiva, ya de representación imaginaria, ó de tendencia y movimiento voluntario; pero como una sola energía fundamental que toma distintas orientaciones y se dirige á fines diversos, traduciéndose en formas fenoménicas variadas y complejas. Imposible aislar ni siquiera concebir estas diversas manifestaciones independientes unas de otras y de la conciencia ge-

neral de la vida. Así, percepciones, imágenes, emociones, movimientos no se conciben ni tienen sentido alguno si no se refieren á un sujeto que los produce: la sensación es el yo percibiendo, la imagen el yo reproduciendo las representaciones, la emoción el yo tendiendo hacia las cosas, y el movimiento la energía del yo desplegada en el organismo. Interpretar estos hechos como lo hace el fenomenismo á manera de realidades en sí, independientes de todo principio de actividad, equivale á perder el sentido de la realidad, sustituyéndola por nombres vacíos y por abstracciones imaginarias.

En conclusión: la vida sensible supone un principio fundamental (realidad substancial), con actividades diversas (potencias), cuyo ejercicio da por resultado la vida del sér (fenómenos).

Las actividades y los fenómenos se entrelazan y condicionan mutuamente como funciones diversas de un solo sér, que conspiran armónicamente á un mismo fin intrínseco de la naturaleza, la conservación y desarrollo del individuo y de la especie. Á la manera que las hojas, flores y frutos reciben la savia y la vida de las ramas, que, á su vez, la toman del tronco común, formando un todo orgánico, así los fenómenos reciben su sér de las potencias ó actividades, que, á su vez, radican en la realidad substancial, fondo común y causa primera de la vida.

6.—¿En qué consiste este principio fundamental de la vida sensible?

No poseemos un conocimiento inmediato de la naturaleza intrínseca de las cosas; es un conocimiento deductivo por medio de las manifestaciones fenoménicas, entre las cuales y la naturaleza hay proporción y relaciones necesarias; ahora bien, los fenómenos de la vida sensible ofrecen dos aspectos *esencialmente unidos é irreductibles* á la vez, uno psíquico y el otro biológico ó físico; luego el principio substancial, origen de la vida, ha de ser una síntesis de una realidad psicológica y otra física.

7.—Que los fenómenos de la sensibilidad se producen necesariamente unidos á las funciones orgánicas, lo hemos hecho notar en toda la exposición que precede. En efecto, realizamos las sensaciones externas por medio de órganos especiales y las localizamos en los órganos; las representaciones imaginarias se hallan ligadas igualmente á centros cerebrales; las emociones irradian su acción en el organismo entero; y los movimientos se realizan también por medio de órganos. No se da percepción, imagen, tendencia, ni función alguna de la vida sensible, que no vaya intrínsecamente ligada á una función nerviosa correspondiente. Esta correlación de los fenómenos psico-físicos no puede ser analizada en toda su extensión, porque la experiencia no alcanza á tanto; las funciones nerviosas, sobre todo las cerebrales, son poco conocidas; pero lo conocido es bastante para sacar una conclusión absoluta.

8.—Tan evidente como la unión intrínseca de los fenómenos psíquico y físico, en la vida sensible, lo es su irreductibilidad. Entre lo físico y lo consciente no es posible hallar punto de comparación directa; ni la conciencia es susceptible de análisis físico, ni el fenómeno físico es percibido directamente por la conciencia. El movimiento, como toda fuerza física, se determina principalmente por la intensidad y dirección en el espacio, pero la conciencia no dice por sí misma relación alguna al espacio, condición esencial de los fenómenos materiales.

Ninguna semejanza puede haber entre los complicados movimientos realizados en la trama misteriosa del tejido cerebral, cuando la imaginación elabora sus representaciones, y lo revelado por la conciencia. Ni la imagen hace adivinar movimiento alguno físico, ni el movimiento físico expresa signo alguno de la imagen. Suponiendo que la ciencia, disponiendo de medios adecuados, llegase á determinar con precisión absoluta los procesos todos del funcionalismo orgánico sensitivo, ¿sabríamos con esto lo que es una percepción, una imagen, una emoción ó cualquier otro hecho de conciencia? «Llegaríamos á ver—escribe P. Janet—con nuestros ojos las vibraciones de las células cerebrales, pero nada conoceríamos de las acciones internas á que corresponden; del mismo modo que un dentista ve el diente cariado, pero no ve el dolor producido por la caries del diente; del mismo modo que yo oigo el sonido de la palabra, pero no percibo el pensamiento que expresa.

Así, pues, los hechos de conciencia escapan á toda percepción exterior, y no pueden ser conocidos más que por quien los experimenta... Hay, pues, una distinción fundamental entre las dos clases de fenómenos, la cual es preciso tener en cuenta en la comparación de unos y otros. Esta distinción, de cualquier modo que se explique, se opone á una completa asimilación» (1).

Que no haya equivalencia ni transformación posibles de los fenómenos físicos en los correspondientes psicológicos, es, por otra parte, un postulado indiscutible de la moderna psicología.

En efecto, cada uno de los fenómenos nerviosos de que pudiera resultar la conciencia, tiene su natural y completo desarrollo y su equivalencia en el proceso físico; al aparecer la conciencia, no ha recibido del proceso físico cantidad alguna de energía, sino que continúa ésta en su integridad por las vías orgánicas, ó se resuelve en aumento de calor. Ahora bien; si el fenómeno consciente fuera transformación del físico, debería éste disminuir proporcionalmente, y según leyes absolutas de equivalencia al verificarse la supuesta transformación; pues, de lo contrario, tendríamos una fuerza nueva sin antecedentes, una realidad, una cantidad de energía que viene á añadirse sin causa á la anterior, la cual no sería ya una transformación, sino multiplicación espontánea. Tenemos, pues, que las fuerzas que

(1) PABLO JANET: *Principes de Métaphysique et de Psychologie*, vol. I, pág. 332.

actúan en el organismo tienen su equivalencia en otras de la misma naturaleza, y completamente extrañas á la conciencia: luego ésta constituye una realidad aparte, con leyes propias é independientes en sí de las que rigen los fenómenos físicos (1).

«Ninguna combinación, ni todos los movimientos imaginables de los elementos materiales—decía Dubois-Reimond en un discurso pronunciado en el Congreso general de naturalistas de Leipzig (1872)—pueden servirnos de nada para comprender y explicar el dominio de la conciencia... ¿Qué conexión, en efecto, podrá existir entre los movimientos de átomos realizados en mi cerebro, y estos hechos primitivos, indefinibles, pero de realidad viviente, como los que percibo al experimentar un placer ó dolor, cuando saboreo el azúcar ó gusto el perfume de una rosa, cuando oigo los sonidos y armonías de un instrumento, ó veo el color rojo? Es del todo y absolutamente inconcebible que tales fenómenos procedan de átomos de carbono, de hidrógeno, de ázoe, de oxígeno, etc..., ó que puedan ser un resultado de condiciones determinadas de posición ó movimientos de los mismos... Es radicalmente imposible explicar por medio de combinaciones mecánicas ó químicas, por qué un acorde musical me causa una sensación placentera, y por qué, al contrario, el contacto de un hierro caliente me causa dolor. Ningún pensa-

(1) En otra parte hemos desenvuelto ampliamente esta cuestión.—V. *Los fenómenos psicológicos*, cap. II, *Conciencia y organismo*, págs. 89-104.—Sáenz de Jubera, editor.—Madrid, 1903.

dor podría predecir, sin otro conocimiento que el físico en uno y otro caso, cuál de los dos será el proceso agradable y cuál desagradable...

Que hoy sea imposible, y lo será siempre, comprender y explicar los procesos «espirituales»—la conciencia—por medio de la mecánica de los átomos del cerebro, es una verdad que no exige demostración» (1).

9.—El doble carácter psico-físico se traduce en dos manifestaciones opuestas de la sensación: la unidad y la extensión. Por un lado los fenómenos de la sensibilidad se refieren á una sola conciencia indivisible é incommunicable, á un solo sujeto que los experimenta; negar la unidad equivaldría á suprimir la sensación. Pero dentro de esta unidad las impresiones sensibles se extienden por todo el organismo en forma extensiva; por consiguiente, mirada la sensación desde este segundo punto de vista, no es ya simple, sino compuesta y extensiva, como el organismo que la origina y en donde recibe una localización determinada y concreta. Ahora bien; el principio substancial, en donde según se ha dicho antes tienen su origen las actividades y los fenómenos, debiendo guardar relación con éstos, ha de ser uno y múltiple á la vez ó extenso: la unidad proviene del principio de la vida, del alma que es una sola en cada organismo viviente, y el carácter extensivo del

(1) Cit. por D. MÉRCHÉ en *Los orígenes de la psicología contemporánea*, pág. 85.—Trad. cast.—Madrid, 1901.

cuerpo que es extenso. Y como la unidad y la extensión, de igual modo que los aspectos psíquico y físico de la sensación constituyen realmente un solo hecho, así también los dos principios de donde proceden constituyen una sola realidad: *la unión substancial del alma y del cuerpo*. Tal es el principio de la sensibilidad humana y animal, formulado primero por Aristóteles, é incorporado después á la tradición escolástica; y hasta aquí no creemos que se haya dado, en toda la historia de la psicología, otra explicación más adecuada y que mejor interprete en toda su plenitud los datos de la experiencia (1).

(1) He aquí sintetizado en pocas palabras el pensamiento del maestro de la escolástica Santo Tomás: «*Quamvis autem animae sit aliqua operatio propria in qua non communicat corpus, sicut intelligere, sunt tamen aliquae operationes communes sibi et corpori, ut timere, et irasci, et sentire, et hujusmodi; haec enim accidunt secundum aliquam transmutationem alicujus determinatae partis corporis; ex quo patet quod simul sunt animae et corporis operationis. Oportet igitur ex anima et corpore unum fieri, et non sint secundum esse diversa*». *Contra gentiles*, II, c. 57.—«*Non enim—dice en otra parte— corpus et anima sunt duae substantiae, actu existentes; sed ex eis duobus fit una substantia, actu existens*». *Ibid.*, II, c. 69.

Conclusión.

Aquí termina la primera parte de nuestro trabajo elemental. Hemos procurado poner á la vista del lector un resumen claro, sencillo y ordenado del tejido complicado de fenómenos que constituyen la vida sensible, de modo que esté al alcance de todas las inteligencias, aun las menos preparadas á este género de conocimientos. Tomando como base la experiencia subjetiva y objetiva para fundar después sobre ella las leyes y los principios, hemos puesto especial cuidado en evitar divagaciones y discusiones inoportunas, ateniéndonos estrictamente á las doctrinas y conclusiones más generales y mejor probadas de esta parte de la psicología todavía en formación. Pero en semejantes condiciones cualquier estudio, aun elemental como es el presente, debía resultar necesariamente incompleto. Aparte de que hemos excluído de propio intento todas aquellas manifestaciones psicológicas que salen de la vida normal, hoy muy estudiadas, y de gran importancia para esclarecer la psicología normal; debe tenerse en cuenta que la vida sensible no constituye un orden de fenómenos aislados, sino que toda ella se halla compenetrada y confundida con otros dos órdenes de hechos, entre los cuales ocupa un término medio, con los fisi-

cos y de la vida orgánica, y por los superiores de la inteligencia y voluntad libre.

Con razón ha sido llamado el hombre *microcosmos*, porque condensa en un sólo sér todos los fenómenos y la realidad de las naturalezas inferiores—*habet esse cum lapidibus, vivere cum plantis, sentire cum animalibus*— y los intelectuales propios y exclusivos de su naturaleza racional. La sensibilidad representa el enlace de la naturaleza psicológica y la física del hombre, ocupando el término medio entre los fenómenos orgánicos y los superiores de la inteligencia.

Cada uno de estos tres órdenes son en sí irreductibles. «Lo insensible es, pero no experimenta su propio sér; tiene relaciones, sufre mudanzas, más no tiene experiencia de ellas. El sér con conciencia, no sólo es, sino que experimenta su propio sér, y las mudanzas que en él mismo se verifican: al sér sin conciencia todo le es indiferente; para el de conciencia hay un bien ó mal estar: el primero, se hallará en medio de infinitas relaciones, del mismo modo que si no tuviese ninguna; el segundo, experimenta los efectos de estas relaciones y las busca y las huye... El sér sensitivo no se limita á un orden de fenómenos puramente experimentales para sí mismo: es una especie de punto en que se reúnen los objetos, un espejo en que se refleja el mundo corpóreo; pero un espejo que se ve á sí propio, que siente el admirable fenómeno que en él se verifica.

Elevada la sensibilidad á este punto, se halla, por decirlo así, en los confines de la inteligencia; pero esos

confines están todavía separados por un abismo: el conocimiento sensible es hermoso, brillante, si se le considera en sí solo; más si se le compara con el intelectual, su resplandor se oscurece, como se eclipsan las estrellas al levantarse sobre el horizonte el astro del día.

Y la voluntad libre se eleva sobre los apetitos sensibles como la inteligencia sobre la sensación. Los apetitos son ciegos, buscan el objeto por el placer ó el dolor; la voluntad se dirige por la razón y la moral. Los seres que sólo tienen sensibilidad, se arrastran por el polvo, ó sólo vuelan como ave rastrea; los intelectuales se remontan por las alturas con el ímpetu del águila, y se esconden en las nubes del cielo: aquéllos no salen del momento presente, éstos dilatan su vista por las regiones de la eternidad (1).»

(1) BALMES: *Filosofía elemental*.—*Estética*, núms. 155-158.

ÍNDICE

	Páginas
Introducción general á la Psicología	5
Concepto de la psicología según Aristóteles y la tradición escolástica, 5.—Modificaciones que este concepto ha sufrido en la psicología moderna, 8.—La psicología como ciencia de la vida interior ó de la conciencia, 10.—Psicología objetiva y experimental, 11.—La conciencia base de toda psicología, 12.—La psicología como ciencia de los principios, filosofía del hombre, 14.—La antigua y la nueva psicología, 16.—La neo-escolástica y la psicología experimental, 20.—Posiciones respectivas de la escuela castesiana y la escolástica enfrente de la psicología experimental, 24.—División general de la psicología, 26.	

LA VIDA SENSIBLE 29

I.—El sistema nervioso	33
Órgano de la sensibilidad, 33.—Elementos histológicos del sistema nervioso, 35.—Sus funciones, y naturaleza del fenómeno nervioso, 37.—Sistema nervioso central; la médula espinal, 38.—Centros subcorticales, 39.—Centros superiores del cerebro, 40.—Sistema simpático, 42.—Paralelismo de las funciones psico-físicas de los centros nerviosos. Los centros inferiores y las sensaciones externas, 42.—Los centros superiores y	

las sensaciones internas de asociación, 44.—Localización especial de las funciones psicológicas, 46.—Organos de los sentidos; nervios periféricos, 47.—Aparatos terminales de los sentidos especiales, 49.—Orígenes de las sensaciones generales, 52.—Base física de las cualidades específicas de las sensaciones, 53.

- I.—La sensación**..... 55
 Carácter psico-físico de la sensación, 55.—La sensación en sus dos aspectos psicológico y fisiológico, 56 y 57.—Clasificación general de las sensaciones, 58.
- § I. *Cantidad de las sensaciones*..... 61
 Cantidades físicas e intensidades psíquicas, 61.—¿Es mensurable la sensación? 62.—Sentido especial en que debe entenderse esta medida, 64.—Leyes de Weber y Fechner, 66.—Crítica de estas leyes, 68.—Su valor relativo, 70.—Duración de las sensaciones, 71.—Proporcionalidad de la sensación con los efectos físicos, 73.
- § II. *Cualidad de las sensaciones*..... 74
 Diversidad cualitativa de las sensaciones, 74.—Sensaciones del tacto; generales, 76.—Idem propiamente táctiles, 77.—Idem musculares, 80.—Sensaciones gustativas y olfactivas, 81.—Idem auditivas, 82.—Tonalidad, 83.—Timbre, 85.—Consonancia de sonidos, 87.—Sensaciones visuales acromáticas, 89.—Idem cromáticas, 89.—La escala de los colores y la de los sonidos, 92.—Sistemas de variación de las sensaciones de color, 93.
- § III. *Tonalidad de la sensación*..... 96
 Aspecto subjetivo de la sensación: el placer y el dolor, 96.—Sus relaciones con la intensidad de las sensaciones, 97.—Idem con las variaciones cualitativas, 98.—El aspecto subjetivo está en razón inversa del poder representativo, 99.—Finalidad del placer y el dolor, 100.—El placer y el dolor como modalidades de la sensación, 101.
- § IV. *Localización y objetivación de las sensaciones*..... 103
 Localización de las sensaciones en el organismo, 103.—Objetivación de las sensaciones, 106.—Es un hecho

primario de la naturaleza, que se perfecciona con la educación, 107.—Perccepción del espacio real (extensión), 109.—El espacio visual y táctil, 110.—Nativismo y empirismo, 113.

- § V. *Carácter íntimo de la sensación y razón de su diversidad cualitativa*..... 114
 Carácter subjetivo-objetivo de la sensación, 114.—Relaciones entre las cualidades subjetivas y las correspondientes objetivas, 115.—Unidad de la sensación, 119.—Composición de los elementos en su doble aspecto psíquico y físico, 120.
- III.—Sensaciones internas**..... 121
- § I. *Asociación de impresiones (sentido común)*..... 122
 Complejidad de la sensación, 122.—Variedad de elementos en la percepción de cada sentido y asociación de percepciones en la representación total de los objetos, 124 y 126.—Funciones del sentido común, 128.
- § II. *La imaginación*..... 129
 Las imágenes, 129.—La imagen y la percepción de los sentidos, 131.—La imagen y la idea, 133.—Intensidad de las imágenes, 136.—Ilusiones y alucinaciones, 138.—Duración de las imágenes, 140.—Cualidad de las imágenes, 143.—Imágenes verbales; la palabra interior, 149.—Asociación de imágenes, 152.—La asociación de imágenes y las facultades superiores, 159.—Base anatómico-fisiológica de la imaginación, 161.—La imaginación en los sueños, 164.—La memoria: sus caracteres distintivos, el reconocimiento y el tiempo, 168.
- IV.—Instintos y hábitos de la sensibilidad**..... 173
- § I. *Instintos*..... 173
 Caracteres de los actos instintivos, 173.—Su naturaleza, 175.—Finalidad y uniformidad de los instintos, 176.—No son reflejos automáticos, ni dirigidos por una inteligencia consciente, 177.—Los instintos tienen su origen en leyes específicas de asociación psicológica, 179.
- § II. *Educación y hábitos de la sensibilidad*..... 183
 Los instintos y los hábitos, 183.—Educación de los

	Páginas
sentidos, 185.—Intervención de las facultades superiores en la formación de los hábitos, 187.—Efectos del hábito, 189.	
V.—Tendencias afectivas	192
Sensibilidad representativa y afectiva, 192.—Tendencias afectivas (apetitos), 193.—Las tendencias afectivas y las inclinaciones naturales de los seres, 194.—Sinónimos e imprecisión del lenguaje afectivo, 195.—Clasificación de las pasiones, 196.—Relaciones de la sensibilidad afectiva con la representación, 201.—Base orgánica de las pasiones, 202.	
VI.—Los movimientos sensibles	207
Relación de los movimientos con las otras formas de la sensibilidad, 207.—Movimientos generales que tienen lugar en el organismo, 208.—Clasificación de los mismos, 211.—Conciencia de los movimientos, 212.—Naturaleza del movimiento espontáneo, 214.—Movimientos espontáneos y reflejos, 216.—Movimientos espontáneos y voluntarios, 219.—Organos ejecutores del movimiento, 221.	
VII.—Síntesis general y explicativa de los fenómenos sensibles	223
Explicación de los fenómenos de la vida; teorías substancialista y fenomenista, 223.—El fenomenismo contradice á la experiencia y al sentido común, 224.—El substancialismo acorde con una y otro, 227.—Las potencias y el principio substancial de la vida, 228.—Naturaleza de este principio, 229.—Doble aspecto psico-físico de la sensibilidad, 230.—Irreductibilidad de estos dos elementos, 231.—Naturaleza psico-física del principio substancial, 234.	
Conclusión	235

Sáenz de Jubera, hermanos, editores.

Campomanes, 10, Madrid

	Pesetas.
Arnáiz (Rdo. P.). —Los fenómenos psicológicos.—Estudios de Psicología contemporánea. Un tomo..	5
Artaud de Montor. —Historia del Papa León XII. Dos tomos en 4. ^o	4
Barco (L.). —Diccionario de la Sagrada Escritura, acompañado del texto latino del Dr. D. Felipe P. Merz. Dos tomos folio.....	20
Ballerini. —Análisis del socialismo contemporáneo. Un tomo.....	5
Bermejo (J. A.). —Conflictos y tribulaciones de la Compañía de Jesús desde su fundación hasta nuestros días. Dos tomos en 8. ^o	5
Biblioteca de la Familia Cristiana. —Colección de novelas y leyendas morales, por una sociedad de literatos. Siete tomos.....	10
Biografía eclesiástica. —Completa vida de los personajes del Antiguo y Nuevo Testamento, de todos los Santos, Papas, Doctores, etc., etc. Treinta tomos en 4. ^o , con retratos en acero.....	300
Bianco García (Rdo. P.). —La literatura española en el siglo XIX. Tres tomos en 4. ^o	16
— Fr. Luis de León. Estudio biográfico del insigne poeta agustino, obra póstuma del Rdo. P. Blanco.—Un tomo.	4
Cadel (C. M.). —Historia de las Misiones en el Japón y Paraguay. Un tomo en 8. ^o	4
— Calixta, ó bosquejo de la Iglesia en el siglo III. Un tomo.....	4
— Catecismo filosófico-moral-práctico de la Doctrina Cristiana, por el Ilmo. señor Obispo de Coria. Un tomo en 4. ^o	2
Carulla (J. M.). —Roma en el centenario de San Pedro. Un tomo folio, con grabados.....	17,50
— Correspondencia de un antiguo Rector de Seminario con un joven sacerdote, sobre el modo con que deben conducirse los eclesiásticos con las gentes del mundo. Un tomo en 4. ^o	2,50
Du Lac. (Rdo. P.). —Jesuitas (obra notable y de actualidad). Un tomo.....	3,50
Elola (J.). —El Credo y la Razón. Un tomo.....	3
Félix (Rdo. P.). —El socialismo ante la sociedad. Un tomo en 8. ^o	3,50
— Cristianismo y socialismo. Un tomo en 8. ^o	2,50
— El charlatanismo social. Un tomo en 8. ^o	2
Gaume (Mr.). —Tratado del Espíritu Santo. Dos tomos en 4. ^o	8

Gómez-Bravo (Rdo. P.). —Tesoro poético del siglo XIX. Seis tomos.....	18
González (Fr. Ceferino). —Historia de la Filosofía. Cuatro tomos en 4. ^o	20
— Filosofía elemental. Dos tomos en 4. ^o	10
— Philosophia elementaria. Tres tomos en 4. ^o	15
— La Biblia y la Ciencia. Dos tomos en 4. ^o	12
Hernández Fraile (P.). —Sermones de la Santísima Virgen María. Un tomo en 4. ^o	3
Martinet. —Emmanuel, ó el remedio para todos nuestros males. Un tomo en 4. ^o	2,50
Martínez (Fr. Z.). —Estudios biológicos. Un tomo....	5
Mercier (D.). —Orígenes de la Psicología contemporánea. Un tomo en 4. ^o	6
Miguel (R. de). —Aparición de la Santísima Virgen del Pilar de Zaragoza al Apóstol Santiago. Leyenda premiada con uno de los primeros premios por la Academia Bibliográfica Mariana. Un tomo.....	1
Mir (Rdo. P.). —Harmonía entre la ciencia y la fe. Un tomo en 4. ^o	6
Monte San Lorenzo. —Novela religiosa por el autor de <i>La Hechicera del monte Melton</i> . Dos tomos en 8. ^o ...	4
Montes (Rdo. P.). —Justicia humana, novela. Un tomo.....	2,50
Moreno Cebada (E. M.). —Biblioteca predicable, ó sea colección de sermones, panegíricos, dogmáticos, morales y pláticas para todos los domingos del año y para la Santa Cuaresma. Once tomos en 4. ^o	50
Nonnote (Abate). —Diccionario filosófico de la Religión. Tres tomos en 4. ^o	7,50
Paz (Abdón). —Luz en la tierra: demostración de que entre la Religión católica y la ciencia no pueden existir conflictos. Un tomo en 4. ^o	5
— El árbol de la vida, estudios sobre el Cristianismo. Un tomo en 4. ^o	5
Rigaud de Montenard. —Espíritu y práctica de la devoción al Sagrado Corazón de Jesús. Un tomo en 4. ^o	2,50
Salgado (Rdo. P.). —Alfredo ó la unidad católica en España. Un tomo en 8. ^o	3
Secretain. —Socialismo católico, los economistas, los socialistas y el cristianismo. Un tomo en 8. ^o	2,50
Urráburu (Rdo. P.). —Compendium Philosophico Scholasticae Logica. Un volumen.....	4
— Idem id. Ontología.....	4
— Idem Psicología.....	5
— Idem Cosmología. Un volumen.....	4
— Idem Teodicea.....	4
Zaccaría (Abate). —Dad al César lo que es del César, pero dad también á Dios lo que es de Dios, ó sea, disertación sobre la potestad reguladora de la disciplina, Un tomo en 4. ^o	2,50

