ciencia. No se trata tampoco de reemplazar la observación íntima por la externa; ésta representa aquí un simple auxiliar de la primera. Mucho menos han de sustituir á la conciencia los aparatos utilizados en las experiencias; que no son más que un medio de ampliar su campo de observación, como el telescopio no sustituye á los ojos, sino que sirve nada más para prolongar el alcance de su visión.

Desde luego hay que convenir en que el éxito obtenido hasta el presente no corresponde á los esfuerzos realizados, y mucho menos á las vanas y ridículas pretensiones de ciertos fisiólogos partidarios de la «psicología sin alma», que con aire de triunfo y profundo desdén hacia toda metafísica, se figuran que la psicología no ha existido más que de veinte años á esta parte, y que debe concretarse á la pura experiencia, ó más bien al estudio fisiológico del sistema nervioso; porque, según ellos la entienden, es un simple aspecto de la fisiología; y declarando inútiles é insolubles las cuestiones de más alta trascendencia, dicen candorosamente que no sirve de nada la psicología de épocas anteriores, fabricación de teólogos, poetas, literatos y charlatanes.

Semejante actitud, bastante generalizada entre los simples vulgarizadores de la nueva dirección á lo Ribot, que en este punto se han apartado de la circunspección sabia de los verdaderos científicos, aunque no tanto hoy como hace pocos años, porque los optimismos fisiológicos van ya pasando de moda (1), justifica hasta cierto punto la desconfianza con que algunos espiritualistas veían desenvolverse la nueva tendencia, y la oposición de otros que la juzgaban contraria á los sanos principios filosóficos.

El espiritualismo nada tiene que temer de este nuevo horizonte abierto á los estudios psicológicos; antes bien creemos, que á medida que las experiencias se multipliquen, y se conozcan mejor las leyes á que se ajustan las relaciones de lo psíquico y lo físico, se disiparán ciertos prejuicios de sistema, y aparecerá más clara y evidente la distinción irreductible entre el espí-

---

(1) T. Rauh escribe lo que sigue en una obra reciente: "Es necesario reconocer también que algunos apóstoles de la nueva ciencia comienzan á renunciar al tono profético con que se expresaban en el período heróico de la psicología positiva. Su fe en ella parece inquietarse y dudar. M. Richet afirma la impotencia de la fisiología cerebral, y dice que se ha interpretado mal su pensamiento al atribuirle la pretensión de deducir de la fisiología todo conocimiento sobre la conciencia...„ M. Binet escribe desesperanzado: "Nos vemos obligados á contentarnos con nociones vagas, aunque siempre valen más que nociones falsas; y nosotros las preferimos resueltamente á *hipótesis fisiológicas* que parecen más precisas, y en realidad son mucho más sospechosas.„ Y añade: "Los que recuerden otros escritos míos, reconocerán cómo sobre este punto importante he modificado mis antiguas opiniones...„ M. Ribot, que parece haber ampliado su horizonte y perdido la superstición por los métodos de precisión, nos escribía: "Notáis en mí una evolución, la confieso, y creo que es debida á las necesidades de la enseñanza, que me obligan desde hace diez años consecutivos á estudiar *todas* (subrayado en el texto) las cuestiones de psicología, aun las que no me agradan.„ T. Rauh: *De la méthode dans la psychologie des sentiments*, págs. 3 y 4.—F. Alcan, París, 1899.

ritu y la materia. Si se prescinde de la tendencia positivista, frecuente en los nuevos psicólogos, aunque ajena totalmente á la psicología experimental, la idea genérica de aplicar á determinados fenómenos del alma los procedimientos de la biología, de buscar las bases fisiológicas de la conciencia, y precisar las leyes según las cuales ésta se relaciona con los fenómenos físicos, es legítima, muy conforme á la realidad de los hechos y no del todo nueva, puesto que ya los escolásticos incluían en la parte de la ciencia que ellos llamaban *Física*, la psicología de las sensaciones.

Pasemos ahora á trazar una exposición sumaria del estado actual de la psicología experimental, para hacer ver su importancia y el interés que despiertan estas cuestiones en el mundo científico. Después analizaremos brevemente sus resultados y las tendencias en que se inspira un gran número de los que cultivan este género de estudios, y últimamente se discutirá hasta dónde cabe conciliarlos con la psicología escolástica.

La aplicación de los procedimientos matemáticos á la conciencia fué intentada primero por Herbat, que trató de acomodar la psicología al patrón de las ciencias naturales, y especialmente de la fisiología, en las que llamó *«estática»* y *«mecánica» del espíritu*. «La psicología, dice, construye el espíritu con representaciones, como

la fisiología construye el cuerpo con fibras». Los estados ó fenómenos de conciencia son para Herbart fuerzas en movimiento y lucha constante unas con otras, á semejanza de las fuerzas físicas; el equilibrio de aquéllas constituye la estática del espíritu, y el movimiento de dichas representaciones la mecánica, de un modo análogo á como concebimos la estática y mecánica de los cuerpos. Estas fuerzas ó representaciones de la conciencia son elementos cuantitativos, producidos en un orden determinado y susceptibles de análisis matemático. No basta describir los hechos, pues la ciencia busca ante todo leyes, á las que sólo puede llegarse por medio del cálculo; y el exponer sistemáticamente estas leyes de las determinaciones cuantitativas de la conciencia, es el objeto de la *psicología matemática*. Pero la psicología herbartiana era una concepción *à priori*, fundada sobre principios hipotéticos, y que empleaba la observación subjetiva como único medio de análisis; tanto, que ni siquiera concebía Herbart la posibilidad de la experimentación externa, dominante en la nueva psicología. Sin embargo, la idea de concebir los procesos psíquicos como fuerzas y cantidades mensurables, y de asimilar la psicología á las ciencias biológicas y físicas, basta para que debamos reputar á Herbart como precursor del movimiento iniciado más tarde en Alemania.

Pero quienes de un modo decisivo y sistemático emplearon en los análisis psicológicos la experiencia y el cálculo, fueron Weber, Fechner y

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
MONTERREY, MEXICO

Wundt. Los dos primeros concretaron sus experiencias casi á un solo punto, á buscar las leyes entre la excitación y la sensación (psico-física), y Wundt extendió su análisis á todas las relaciones psico-físicas (psicología fisiológica).

Después de prolijas y pacientes observaciones experimentales, que no nos detendremos á exponer aquí, llegó Weber á establecer la tan famosa como discutida ley, que formuló en los siguientes términos: «Las sensaciones crecen en cantidades absolutamente iguales, cuando los excitantes crecen en cantidades relativamente iguales»; ley que Fechner cambió en esta expresión matemática, más discutida aún, al menos en su forma matemática: «Las sensaciones crecen como el logaritmo de la excitación», ó lo que es lo mismo: «Para que las sensaciones crezcan en progresión aritmética, es necesario que los excitantes correspondientes aumenten en progresión geométrica».

Cuando por primera vez aparecieron los *Elementos de Psicología* de Fechner (1860), no le faltaron contradictores, así como ni tampoco fervorosos partidarios, empeñándose entre éstos y aquéllos una lucha viva y tenaz, que en parte aún subsiste. El resultado más importante de tales polémicas fué concentrar la atención y despertar el interés de los psicólogos hacia este aspecto nuevo de la ciencia del espíritu, y favorecer el empleo del procedimiento experimental en el estudio de las sensaciones.

Por los mismos procedimientos que empleó

Fechner, llegó Hering á conclusiones diametralmente opuestas, negando en absoluto la legitimidad de la ley; Aubert, Müller, Bernstein, Brentano y especialmente Delbœuf han combatido con empeño la fórmula matemática, modificando su expresión ó rechazando en redondo su valor experimental. En plena Academia de Ciencias de Berlín, y cuando más encendida se hallaba la discusión, leyó E. Zeller, en 1881, un discurso acerca de si los hechos psíquicos son susceptibles de ser medidos y en qué condiciones, aceptando la sentencia negativa.

Wundt, con su gran fama de experimentalista, tampoco acepta el valor absoluto y experimental de la tan discutida fórmula matemática, según el psicólogo de Leipzig, ésta sólo tiene un valor relativo é hipotético. «La ley de Weber, escribe, no tiene un valor universal; es solamente aplicable á algunas sensaciones, y de estas, al mayor número sólo conviene aproximadamente y en determinados límites» (1). Después de expuestas las opiniones y experiencias en favor y contra la ley matemática de la medida de las sensaciones, añade Ribot por su propia cuenta:

---

(1) G. Wundt, *Éléments de Psychologie physiologique*, t. I, p. 392. Trad. franc. de E. Rouvier. Alcan, París, 1886.—"Esta ley, dice en otra parte, presenta la concordancia más exacta con las experiencias variadas, hechas sobre la sensación del sonido; tiene un valor más restringido para las sensaciones luminosas, de presión y de movimiento; es inaplicable á las sensaciones de temperatura y gustativa; respecto de las sensaciones olfactivas y de la sensibilidad general no hay

«Bajo su fórmula matemática la ley es inaceptable; la observación y la experiencia sólo muestran que de ordinario las sensaciones crecen más lentamente que la excitación; nada más que en ciertos límites puede comprobarse respecto de las sensaciones visuales y auditivas; debe negarse respecto del peso; y es inaplicable á las demás sensaciones» (1).

En resumen: que después de tan prolongadas discusiones y experiencias, apenas si sabemos acerca de la cuestión algo más de lo que nos dice la experiencia vulgar. Esta pobreza de resultados es debida, principalmente, á haber querido asimilar la intensidad de la sensación á la cantidad física en general, suponiéndola, á semejanza de ésta, valuable en número y medida en sí misma, lo cual, desde luego, es imposible; porque ni puede hallarse unidad de medida psíquica, ni se concibe cómo determinar cuántas veces una sensasión contiene á otra. El defecto está, pues, no en las experiencias, sino en un error de concepción. «La única conclusión autorizada por las experiencias es que las series de estados psíquicos percibidos por la conciencia

---

experiencias que la demuestren, siendo estas últimas de muy difícil ejecución... La validez general de la ley de Weber para las sensaciones no está, hasta el presente, rigurosamente probada por la experiencia, y será difícilmente demostrada, probablemente nunca, en todos los dominios sensoriales». (*Ibid.*, págs. 392-393).

(1) Ribot, *Psychologie allemande contemporaine*, páginas 188-216. Alcan, París, 1892.

está subordinada á los excitantes físicos, entre los cuales existen relaciones constantes y definidas».

El trabajo de Fechner, aunque muy deficiente y limitado á un solo punto de la psicología experimental, inició un nuevo camino en el estudio de la conciencia.

Más afortunado que Fechner, Wundt dió á la indicada tendencia un impulso extraordinario, abriendo un horizonte amplísimo al análisis experimental, estudiando las bases fisiológicas de la conciencia, fijando los procedimientos, formando un conjunto sistemático y relativamente compacto, é inaugurando las experiencias de laboratorio. Puede decirse que es el verdadero fundador de la psicología fisiológica.

El fenómeno de conciencia depende de una serie de condiciones orgánicas y físicas, interiores y exteriores, con las cuales guarda una relación constante; y el determinar por medio de experiencias repetidas y cálculos aproximados, en el caso de no ser posible la exactitud matemática, las leyes que presiden á esas relaciones, es el objeto de la psicología fisiológica, según Wundt. Una psicología científica no ha de contentarse con describir los fenómenos, sino que debe explicarlos; y la explicación consiste en averiguar por medios experimentales, hasta donde sea posible, las causas y condiciones de orden psíquico, fisiológico y físico que han concurrido á producir el fenómeno. La observación interna, que sólo nos permite describir los hechos, debe

ir acompañada de la *experimentación* y de la *medida*. Pero la conciencia no puede someterse á la experimentación, sino en cuanto se relaciona con los fenómenos físicos, ya indirectamente como en los procesos superiores, ya inmediatamente como en las sensaciones; así que, indirectamente y por razón del fenómeno físico que condiciona la conciencia, y que es susceptible de experimentación y de medida, lo es también el psíquico. No hay, propiamente hablando, según Wundt, experimentación ni medida psicológica, sino psíquico-fisiológica (1).

---

(1) "Pero se dirá: ¿cómo es posible aplicar la experimentación al principio psíquico, que totalmente se sustrae á nuestras sensaciones? ¿Cómo se podrá pesar en la balanza ó someter á cualquiera otra medida esta esencia inmaterial? El principio productor de los fenómenos se oculta á nuestros sentidos, y así no se trata más que de apreciar el fenómeno mismo. Aunque los efectos y condiciones exteriores de la vida psicológica sean los únicos accesibles al examen experimental, sin embargo, cuando estas condiciones y efectos están suficientemente analizados, pueden hacernos penetrar hasta la esencia íntima de los hechos que constituyen la vida psicológica. Por los sentidos y movimientos del cuerpo, el alma está en relación con el mundo exterior. Podemos á voluntad aplicar las excitaciones exteriores á los sentidos y á los movimientos, observar los efectos producidos, y de estos efectos sacar conclusiones de la naturaleza de los procesos psíquicos. Nunca se aplican las medidas directamente, ni á las causas productoras de los fenómenos, ni á las fuerzas productoras de los movimientos; las medimos siempre por sus efectos. El físico mide las fuerzas motrices por los movimientos producidos, y de la observación de éstos infiere las leyes absolutamente inaccesibles á nuestros sentidos, según las cuales obran las fuerzas. Del mismo modo medimos las funciones psíquicas por los efectos que producen, ó en ellas producidos, por las impresiones sensoriales y movimientos del cuerpo. Pero lo que se determina por la experiencia y la medida no son simplemente estos efectos exteriores, sino las mismas leyes psicológicas, según las cuales resultan estos efectos. La psicología, pues, considerada como ciencia natural, se funda casi totalmente sobre los análisis experimentales y sobre la medida.„—WUNDT. *Menschen und Thierseele*. Prefacio.—Cit. por RIBOT en la *Psychol. allem. contem.*, páginas 223 y 224.

G. Wundt ha resumido sus trabajos en la obra titulada *Elementos de psicología fisiológica*, que se publicó en 1874 (1), y contiene una exposición de la estructura y funciones del sistema nervioso, como base para el estudio psicofisiológico; el análisis experimental de las sensaciones, la percepción y los procesos intelectuales, los sentimientos, las tendencias, la voluntad, la libertad y la conciencia. Pudiera creerse que en este tratado, como en otros posteriormente escritos sobre el mismo plan y con un fin análogo, todo se reduce á exponer los resultados de la experiencia; pero el autor no se limita á hablar de las sensaciones, de los movimientos y de la memoria, sino que discute todos los puntos principales de la psicología, desde las sensaciones simples y elementales, hasta las funciones más elevadas de la inteligencia; á pesar de que, como dice un partidario de la misma escuela: «el estudio de la *ideación* (fenómenos intelec-

---

(1) En las ediciones posteriores el autor ha modificado notablemente el texto de la primera, especialmente en el primero de los dos volúmenes de que consta. La cuarta edición fué publicada en 1894. Leipzig, Engelmann.

tuales) comprende gran número de cuestiones, que en su mayor parte no pueden resolverse por la vía experimental» (1).

Wundt ha iniciado además, y promovido eficazmente, las experiencias psicológicas, que hoy se practican en muchos centros científicos de Europa y América. Los laboratorios de esta índole fundados hasta el presente, y que llegan ya á un número considerable, lo han sido bajo el mismo plan del inaugurado por él en Leipzig (1878), y en su clase han recibido enseñanza práctica la mayor parte de los profesores de psicología experimental. Además del laboratorio de Leipzig, existen en Alemania el de la Universidad de Gœtinga, dirigido por Müller (1879); el de Bonn, fundado y dirigido por Martius (1888), y últimamente el establecido en Berlín por Ebbinghaus (2).

No tardaron en despertarse la afición y el in-

(1) Binet. *Introd. a la Psych. expér.*, pág. 94. Alcan, París, 1894.

(2) Para tener una idea de la organización de estos cuatro laboratorios psicológicos y de las experiencias verificadas hasta el año 1893, puede leerse el artículo de V. Henri, titulado *Les laboratoires de psychologie expérimentale*, inserto en la *Revue philosophique* (Diciembre, 1893). En él se da noticia de los métodos empleados y de los diversos instrumentos de precisión que entonces se utilizaban en dichos laboratorios. Los resultados obtenidos se consignan en publicaciones especiales, como los *Philosophische Studien*, escritos principalmente por Wundt, Külpe y Meumann, del laboratorio de Leipzig, y la revista *Beiträge zur Psychologie und Philosophie*, consagrada á la psicología experimental, fundada por Martius en 1896, etc.

terés en otras partes por dicha clase de estudios, y se multiplicaron en las principales naciones auropeas los centros donde se enseña prácticamente esta rama de la psicología. La América del Norte superó bien pronto á la misma Alemania en el número de escuelas, laboratorios y publicaciones de este género. Desde 1881, en que Stanley Hall estableció el primer laboratorio en la Universidad de Hopkins (Baltimore), el movimiento se ha propagado con suma rapidez, y en 1894 existían ya en los Estados Unidos cerca de treinta clases de psicología experimental. Durante la Exposición de Chicago funcionaban dos laboratorios dirigidos por notables profesores, y actualmente los estudios de psicología experimental florecen allí más que en cualquiera nación europea (1).

(1) Véase un artículo de E. B. Delabarre, director del Laboratorio de Brown (Providencia), traducido por A. Binet, y publicado en el *Année Psychologique* (1895), donde se da noticia detallada del estado de los laboratorios y del progreso de los estudios psicológicos en la América del Norte. Las publicaciones periódicas donde se consignan los resultados de las experiencias, son el *American Journal of Psychology*, fundado en 1887 por Stanley Hall, y la *Psychological Review*, publicada desde 1894 por Catell y Baldwin. Hay que añadir á éstas, que son las de mayor importancia, los *Estudios del Laboratorio de Psicología de Yale*, dirigida por E. W. Scripture; las *Memorias de la Sociedad americana de Psicología;* los anales de algunas Universidades en que se insertan trabajos psicológicos, etc. Funcionan allí también dos Sociedades de psicología, y se han celebrado varios congresos, de los cuales el quinto se reunió en 1896. (Véase D. Mercier, *Los orígenes de la psicología contemporánea*. Trad. esp., Madrid, 1901.)

En 1889 se fundó en Francia el primer laboratorio psicológico en la Escuela práctica de Estudios superiores de la Sorbona, bajo la dirección de M. Beaunis y A. Binet (1). Más tarde, en 1896, se estableció otro laboratorio, dirigido por M. Bourdon, en la Facultad de Letras de la Universidad de Rennes.

Otros muchos centros de Europa, á más de los enumerados en Alemania y Francia, poseen esta enseñanza de psicología fisiológica; entre ellos podemos señalar las Universidades de Copenhague, Groninga, Ginebra, Lieja, Bruxelas, Lovaina (2). Stokolmo, Oxford, Cambridge, Moscou, Jassi (Rumanía). Hasta el Japón y la China siguen el ejemplo de Europa: un gran laboratorio funciona en la Universidad de Tokío, y existe un curso de psicología experimental en la de Pekín (3).

---

(1) A. Binet en la *Introduction à la Psychologie espérimentale* –París, 1894—hace una breve reseña de la organización de este laboratorio de París; del personal técnico, métodos y aparatos para las experiencias y trabajos publicados desde su fundación en las revistas *Bulletins de la Societé de psychologie physiologique*, *Revue Scientifique*, *Revue général de sciencies*, *Bulletin des travaux du laboratoire*, *Revue philosofique* y, últimamente, desde el año 95 en el *Année psychologique*, órgano especial del laboratorio.

(2) Cuando en Francia no se conocía oficialmente este género de estudios, existía ya en la Universidad católica de Lovaina un curso de psicología experimental que en 1896 se completó con un laboratorio, hoy uno de los mejor montados de Europa.—Véase en la *Revue Neo-Scolastique* (años 95-96-97) los programas de los cursos de psicología fisiológica explicados por A. Thièry.

(3) En la última organización de los estudios superiores, se ha establecido en España la asignatura de psicología experimental, que aún no ha comenzado á explicarse, y que sospechamos haya de ser cualquier cosa, menos psicología.

Este desenvolvimiento de los estudios experimentales de *psicología normal*, ha traído consigo el cultivo de otras ramas especiales de la psicología. Tales son: la *psicología patológica*, estudiada con preferencia en Francia, desde que Charcot hizo entrar en el dominio de la ciencia los fenómenos misteriosos de la hipnosis y sugestión. Una multitud de estudiosos se entregó á los trabajos de psicología anormal, entre los cuales merecen especial mención los de Pedro Janet, verificados en el laboratorio del hospital de alienados de la Salpêtrière (1). La *psicología de la infancia* se halla representada por los trabajos de Preyer, profesor en Berlín, Sully, Baldwin, etc. En cuanto á la *psicología animal*, abundan los estudios en esta materia; pero debido á la naturaleza del asunto, son contados los que ofrecen garantías de trabajos científicos. Léase, por ejemplo, á Romanes, el más autorizado en este género de estudios, y nadie pretenderá sacar de sus escritos, que de poco más sirven que de inocente entretenimiento, una conclusión psicológica verdaderamente científica (2).

---

(1) P. Janet, *l'Automatisme psychologique; État mental des hysteriques*. París, 1892; *les Accidents mentaux*. 1894; *Nevroses et idées fixes*. París, 1898.—Aunque con prejuicios fisiologistas y evolucionistas, que desnaturalizan sus análisis, merecen citarse también los escritos de Ribot, de C. Richet y A. Binet.

(2) Esta es la impresión que se saca de la lectura de su

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Apdo. 1625 MONTERREY, MEXICO
9812