





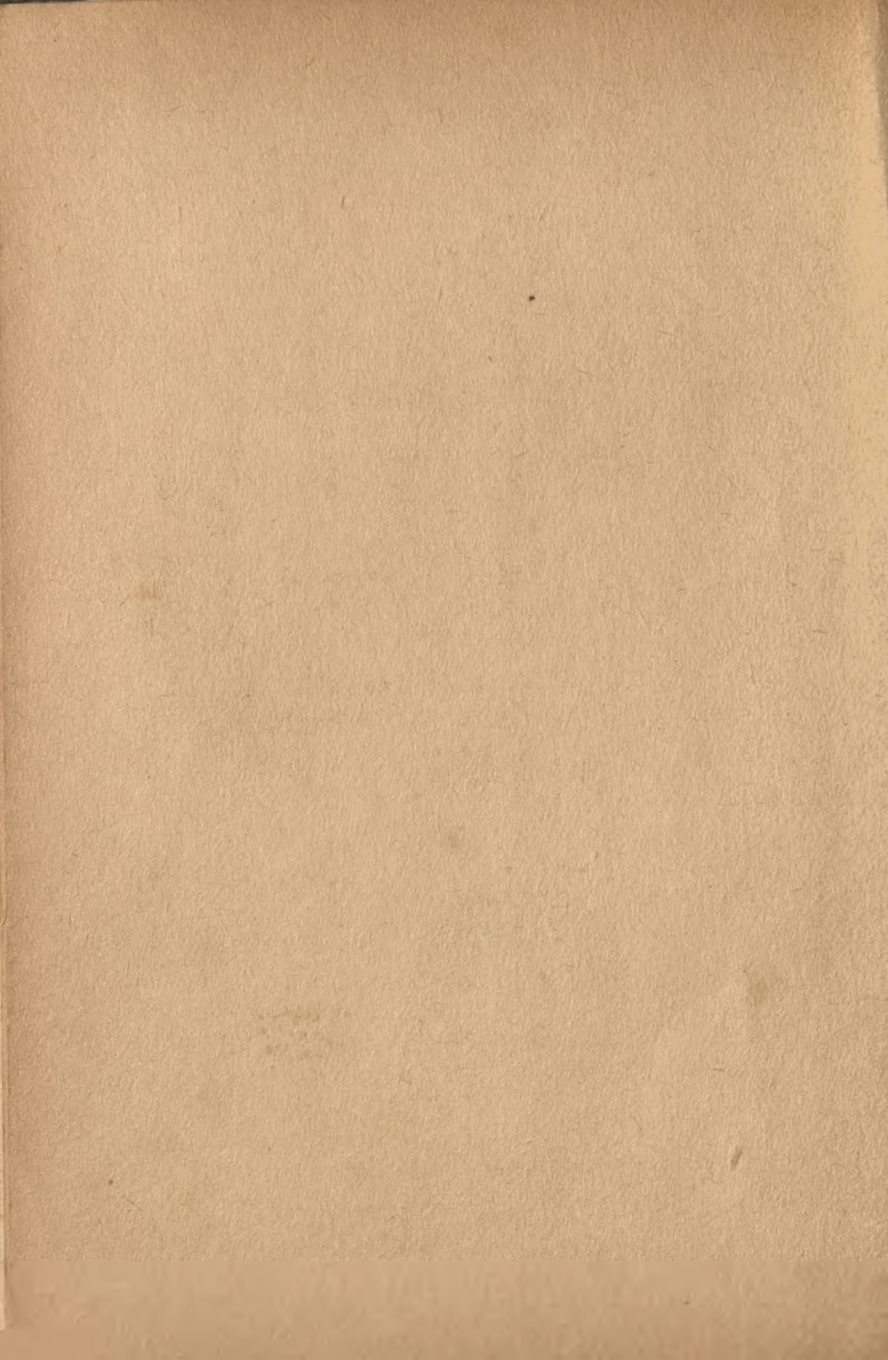
[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

CURSO ELEMENTAL DE FILOSOFIA



58361

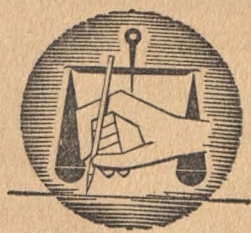
SARA REY ALVAREZ

Profesora de Filosofía en la Enseñanza Secundaria y Preparatoria

CURSO ELEMENTAL DE FILOSOFIA

(DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE
4º AÑO DE ESTUDIOS SECUNDARIOS)

(SEGUNDA EDICION)



ORGANIZACION
TAQUIGRAFICA  EDINA
COLONIA 1800 MONTVIDEO TELER 4800

99234

100
R456c

OBRAS PUBLICADAS

- PSYCHOLOGIE DIFFERENTIELLE DES SEXES. — Ed. de la Revue Sincère. Bruselas. 1925.
- INTRODUCCION A LA PSICOLOGIA. — Texto recomendado por los Consejos de Enseñanza Primaria y Normal y Secundaria y Preparatoria. Montevideo. 1932.
- PROYECCIONES. — Novela. Laureada por el Ministerio de Instrucción Pública. Montevideo. 1936.
- REFUGIO EN EL BULLICIO. — Novela. Laureada por el Ministerio de Instrucción Pública. Montevideo. 1942.
- ANTINOMIAS DE LA CONVIVENCIA HUMANA. — Ensayo filosófico. Laureado por el Ministerio de Instrucción Pública. Montevideo. 1944.

Nómina de algunos de los trabajos publicados en revistas científicas, docentes y literarias:

- "José E. Rodó ou l' individualisme harmonieux". Inst. de Hautes Etudes. Bruselas. 1924.
- "Les antinomies entre l'individu et la société". Inst. de Hautes Etudes. Bruselas. 1926, y "Revista de Filosofía Argentina". Buenos Aires. 1925.
- "La literatura femenina en el Uruguay". Londres. 1927.
- "Sobre creación de una Colonia Educacional para niñas y adolescentes". Montevideo. 1927.
- "La posición actual de los problemas psicológicos". Anales de la Universidad. Montevideo. 1928.
- "La reeducación de los menores". Montevideo. 1928.
- "Contribuciones de la Psicología a la Pedagogía". Anales de Inst. Primaria. Montevideo. 1928.
- "Sobre creación de un Laboratorio de Investigaciones Psicológicas". Anales de Instrucción Primaria. Montevideo. 1928.
- "El Maestro Vaz Ferreira y la autonomía personal". Montevideo. 1929.
- "El freudismo en la literatura contemporánea". Anales de Inst. Primaria. Montevideo. 1930.
- "Consideraciones acerca de la novela contemporánea". Revista Ensayos. Montevideo. 1938.
- "Los derechos civiles de la mujer". Montevideo. 1939.
- "Plan de enseñanza para los cursos de Filosofía". Rev. Educación y Cultura. Montevideo. 1939.
- "La enseñanza vocacional en la enseñanza primaria y secundaria". Rev. Educación y Cultura. Montevideo. 1939.
- "La coordinación de estudios en la enseñanza secundaria". Rev. Educación y Cultura. Montevideo. 1940.
- "Memorándum sobre Orientación y Finalidades de una cátedra de Ciencias de la Enseñanza". Montevideo. 1940.
- "Los resortes primordiales de la personalidad". Rev. Educación y Cultura. Montevideo. 1942.
- "Sobre creación de un Seminario de estudios filosóficos". Rev. Educación y Cultura. Montevideo. 1944.

P R E F A C I O

Dedico esta modesta obra, fruto de varios años de experiencia recogida en la labor docente de filosofía en la enseñanza secundaria, a mis colegas que quieran utilizarla en sus clases, a los estudiantes liceales de 4º año y a los estudiosos que deseen, por primera vez, trabar conocimiento con los problemas eternos que plantea la filosofía.

Está escrita sin pretensión alguna de hondura filosófica, pues ello estaría en desacuerdo con su carácter elemental. Me propuse solamente la difícil tarea pedagógica de hacer accesibles las disciplinas filosóficas a los estudiantes y estudiosos que se inician en tan ardua asignatura, sin simplificar demasiado los problemas, y evitando, por encima de todo, el tono dogmático. He querido dejar abiertos los problemas, en aguda interrogante, lo que incita la curiosidad y la búsqueda ulterior, acicate del espíritu filosófico. He puesto también especial preocupación en dar cuenta, hasta donde concordara con la índole de la obra, de los planteamientos y soluciones de la filosofía contemporánea.

He tratado de adecuar mi trabajo para ser utilizado en los estudios liceales de 4º año, dando, en lo posible,

coherencia y unidad a los temas de un programa que exige nociones esporádicas de Psicología, Lógica, Metafísica y Moral. He adoptado una forma objetiva y sintética que sirva de guía al profesor, dejándole plena libertad para ampliar, explicar y comentar los problemas en su labor de clase, de acuerdo a sus propias interpretaciones e ideas filosóficas, ayudándose de los libros de consulta que considere adecuados.

SARA REY ALVAREZ.

Montevideo, Marzo de 1947.

PARTE PRIMERA

NOCIONES DE FILOSOFIA GENERAL

DIVERSAS NOCIONES DE FILOSOFIA

El hombre no se conduce frente a la naturaleza como un simple espectador. Quiere explicarse y comprender lo que ve y lo que siente dentro de sí mismo. En otras palabras, quiere explicarse y comprender el universo que lo rodea y cuál es su destino. Se plantea pues una serie de problemas que, sin dejar de ser distintos, son solidarios los unos de los otros.

Un primer problema proviene de la siguiente reflexión: ¿Qué es ese mundo que nos rodea? ¿De dónde proviene todo lo que existe? Fabricamos objetos que destinamos a un cierto fin, para lo cual los combinamos de una cierta manera. De esto deriva una disposición muy natural en nuestro espíritu: en cuanto vemos en alguna parte una apariencia de organización, sospechamos que existe una causa que ha producido el objeto para un fin determinado y queremos averiguar su causa y finalidad. Esta es la posición que, en términos generales, adopta el hombre con respecto a la totalidad del universo. El universo, en su equilibrio general, manifiesta un gran orden; los animales y los vegetales que lo pueblan tienen, por otra parte, órganos e instintos que parecen expresamente combinados para destinarlos a determinado género de vida. De ahí las preguntas: ¿El universo tiene una causa y una finalidad? Y si las tiene, ¿cuáles son?

Un segundo problema sería el siguiente: Existo; ¿a qué se debe que yo exista? ¿Qué somos nosotros, los humanos, de dónde venimos, adónde vamos? ¿Qué nos sucederá después de la muerte? ¿Hay algo más allá de la muerte? Todo lo que vive, plantas y animales, muere. ¿Es la muerte la ley común de todo lo que existe? ¿En qué consiste la muerte? ¿Es la disolución absoluta y eterna, o, por el contrario, hay otro modo de existencia después de la muerte?

Se plantea además un tercer problema: Existen los seres y las cosas; ¿a qué se debe que existan? ¿A qué se debe que lo que existe sea como es y no de otra manera?

Y queda aún un cuarto problema: El universo, los objetos que nos rodean, ¿son en sí mismos tal como se nos aparecen? ¿Podemos descubrir su naturaleza íntima, su esencia última? ¿La mente humana es capaz de resolver las difíciles cuestiones que se plantean a su reflexión, o está destinada a permanecer ante esos problemas siempre insatisfecha y anhelante?

Problemas éstos cuya sola enunciación es suficiente para provocar un vértigo mental tan angustioso como el vértigo físico. Son las eternas preguntas que se plantea la humanidad, y, en su afán de hallarles una respuesta, creó la ciencia y la filosofía. Son los problemas típicos que se plantea el filósofo al preguntarse por la razón de su existencia, de la de los seres y las cosas y de la del universo en su conjunto.

La curiosidad frente a los enigmas de la naturaleza no es exclusiva de sabios y filósofos, ni siquiera del hombre civilizado. Con más o menos hondura, todos nos hemos planteado alguna vez esos problemas y hemos tratado de solucionarlos de una u otra manera. Aún en los pueblos primitivos y salvajes vemos que la inteligencia humana inventa explicaciones, para nosotros burdas y pueriles, crea dioses, mitos y leyendas para explicarse los misterios de la vida y de la muerte.

Desde los albores de la civilización, el hombre buscó una explicación global del universo y de su propio destino y trató de hallarla mediante el saber filosófico.

A la filosofía se le asigna pues la misión de ofrecer una explicación global del universo y de la vida humana: es saber unificado.

La finalidad de la ciencia es llegar a unificar los datos y observaciones y los principios generales en una ley o principio general; la finalidad de la filosofía es reunir en un principio general las leyes más generales de las ciencias particulares y toda la heterogeneidad de lo que existe, seres y cosas.

La filosofía es una de las disciplinas intelectuales más antiguas. La palabra filosofía, primitivamente, como se encuentra ya en Herodoto y Tucítedes, significa amor a la sabiduría, aspiración a la sabiduría: la filosofía es la ciencia, el saber. Todo el saber humano se hallaba concentrado en las cátedras filosóficas. Esta situación persiste durante todo el apogeo de Grecia. Los filósofos cultivan las ciencias. El filósofo es el sabio, el hombre de ciencia. La filosofía no es sólo saber teórico, lo que corresponde al sentido que hoy damos al saber científico: es asimismo la sabiduría práctica de la vida que hoy aparece bajo la rúbrica de moral o ética y es finalmente también ciencia de lo absoluto a la cual pertenecen los problemas propios de la metafísica.

La identificación entre filosofía y ciencia persiste hasta los orígenes de la Edad Media; filosofía y ciencia son sinónimos, aún cuando en la práctica existieran varias ciencias relativamente independientes, como las matemáticas y las ciencias naturales que, no obstante, permanecen involucradas en la filosofía como ramas de ella. Recién en la Edad Media aparece la teología como ciencia independiente desprendida de la filosofía y más de una vez, filósofos y teólogos, colocan a ésta por encima del saber filosófico. En el comienzo de la Edad Moderna empiezan las ciencias naturales a hacerse totalmente independientes de la filosofía y más tarde, todas las demás ciencias que hoy consideramos como ciencias particulares, se van desprendiendo de la filosofía.

En la antigüedad se concibe pues la filosofía como ciencia de las ciencias cuya finalidad es dar una explicación general y completa de las leyes del universo, explicar los enigmas de la vida y de la muerte, del universo y sus causas, del

hombre y su destino, remontándose hasta el mundo de lo **su-**prasensible, hasta la Causa Primera, origen y principio de todo lo que existe, lo que equivale a considerarla como doctrina general en que se condensa el saber humano, como doctrina o conjunto de doctrinas a que ha de ajustarse la conducta humana, y como ciencia de la Verdad cuya finalidad es establecer verdades absolutas e incontrovertibles que constituyen los cimientos del conocimiento. Programa vasto, infinito. El filósofo, como un águila intelectual, se yergue sobre el universo, hombres y cosas, para analizarlos, estudiarlos, describir lo que son, de dónde vienen y adónde van. La filosofía vendría a ser así el triunfo de la inteligencia, del conocimiento humano, sobre todo lo existente.

Desde los primeros pensadores griegos hasta los albores de la filosofía moderna, la filosofía tuvo este carácter pretencioso: conocerlo todo, explicarlo todo, revelar todos los misterios. Pero las conclusiones opuestas o diversas a que han llegado los diferentes filósofos y escuelas filosóficas en su afán de hallar la Verdad única y absoluta, y el convencimiento de que, no obstante, no se ha hallado solución a ciertos problemas planteados por la filosofía, han determinado en la filosofía moderna un punto de vista más relativo para delimitar el campo de la filosofía.

Como decíamos, el concepto y la misión de la filosofía varían en los diversos pensadores y en las diferentes épocas. Para Aristóteles la filosofía es la investigación de las causas o de las razones de las cosas. Descartes la concibe como la investigación, por medio de la razón, de las verdades primeras que se refieren a Dios, al alma, al conjunto (esencia, causa y existencia) de las cosas del mundo exterior. Para Bacon la filosofía es, sobre todo, la filosofía natural, es decir, la física; es la determinación, de acuerdo a métodos científicos, de las leyes del mundo que nos rodea. Para Hobbes es el conocimiento de las relaciones causales asequibles a la luz de la razón humana. Según Kant es el conocimiento racional por medio de conceptos. De acuerdo a Fichte y Hegel es la ciencia de lo absoluto. Para Comte es el conjunto de las leyes más generales de las ciencias. Para Remke y Abel Rey es ciencia

de las generalidades. Para Hume, Beneke y Lipps, es ciencia de la experiencia interior coordinada con las ciencias naturales. También se la define como concepción general del Universo y de la Vida; como teoría de los bienes, y como ciencia de los valores universalmente válidos.

—A pesar de todas esas divergencias, se ve claramente que la filosofía es siempre concebida como una disciplina científica y como un conocimiento que contiene el más alto grado de generalidades. Esto se afirma tácitamente al decir que su dominio se extiende a la vez sobre Dios, sobre la naturaleza, sobre el hombre. La ciencia no significa otra cosa que el conjunto de las ciencias particulares; es la suma de conocimientos que resultan de las contribuciones de cada una de las ciencias y no se refiere en modo alguno al conocimiento constituido por la fusión de los diversos conocimientos en un todo único. La ciencia está hecha de verdades que existen más o menos separadamente y no conoce su integración; es conocimiento no unificado. La filosofía, por el contrario, es conocimiento completamente unificado.

Como veremos más adelante, la filosofía no es sólo efectiva ciencia, sino que contiene problemas propios; estudia objetos propios con métodos propios. El hecho de que la filosofía es saber unificado determina su enorme complejidad y plantea dificultades para establecer una concepción de la filosofía que abarque todas sus partes. Cada una de las diversas concepciones de los distintos filósofos, representa puntos de vista diferentes para encarar la totalidad de los problemas filosóficos.

El objeto último de la filosofía es pues explicar todo lo concebible y cognoscible y fijar los límites de lo cognoscible. Todo lo que vayamos conociendo de la filosofía nos demostrará su valor como síntesis de lo que es la filosofía. Toda definición es una síntesis a la que se llega después de estudiado un problema. Para definir es necesario conocer y examinar lo que se ha de definir. Un literato escruta un paisaje, una escena, después los describe; un geólogo examina primero las capas de un terreno, después las define y clasifica. Toda definición al principio del estudio de una ciencia es sólo una definición provisoria; se trata únicamente de deli-

mitar los problemas y la materia a estudiar. Lo esencial de una definición preliminar es reconocer lo definido y distinguirlo de lo demás. Estableceremos pues una definición provisoria de la filosofía considerándola como la ciencia que correlaciona el conjunto de los fenómenos del universo y de la vida psíquica en una síntesis lo más general posible. Correlaciona, en una síntesis general, las leyes, los postulados y descubrimientos de las demás ciencias y ofrece una noción integral de todo lo cognoscible, es decir, del conjunto de los fenómenos del universo y del espíritu humano.

Cuando recién apareció la filosofía, el hombre creyó que por la sola fuerza de su razón y de sus meditaciones podía explicar el universo; la inteligencia humana es voraz, pretende abarcarlo todo, esta es una de sus características esenciales. En los primeros tiempos de la especulación filosófica observamos el mismo fenómeno que en las mentes jóvenes y adolescentes que pretenden poseer y abarcar la sabiduría del primer manotón; después, la experiencia, el estudio, la meditación, van mostrando lo quimérico de esa creencia. La imposibilidad de hallar una solución satisfactoria y única a ciertos problemas filosóficos, nos hará comprender y sentir los límites de la inteligencia humana para solucionar todos los enigmas del universo y los problemas que plantea la vida del hombre mismo. La evolución de la filosofía se ha verificado en el sentido de encarar de manera cada vez más compleja, profunda y exacta sus problemas propios. Por otra parte, el progreso de las ciencias particulares, tanto en lo que se refiere al ensanchamiento de la órbita de los problemas científicos, como a su frondosidad creciente, ha traído como consecuencia una cierta especialización en la filosofía que impide que, como en los siglos pasados, un filósofo incluya en un sistema la totalidad de los problemas.

En términos generales, el objeto de la filosofía, y las diversas posiciones a adoptarse frente a los problemas por ella planteados, puede sintetizarse así: Por un lado se nos presenta un universo, un mundo material o de los fenómenos; por otro lado tenemos evidencia de nuestra existencia, sentimos que vivimos, que pensamos, y queremos explicarnos qué es, qué representa ese conjunto de fenómenos que se ofrece

a la actividad de nuestros sentidos y de nuestra razón. Queremos explicarnos el universo, pero también nos preguntamos qué somos nosotros, qué representamos en el conjunto del universo y de los fenómenos. Queremos explicarnos a nosotros mismos y establecer nuestras relaciones con el mundo que nos rodea. Planteados así los problemas, se puede tratar de resolverlos queriendo responder a la pregunta si fuera del universo y de nosotros mismos existe una causa o principio del cual provienen todas las modificaciones que observamos y del cual precede todo lo que existe, seres y cosas. Se puede también tratar de resolver el problema mediante el estudio y análisis de todos los fenómenos, en todos sus aspectos y manifestaciones, comprendidos también los fenómenos que podemos observar en nuestro interior y que constituyen nuestra vida psíquica. Esta última posición que limita la filosofía al mundo de la experiencia, es la que adoptan las llamadas filosofías de la experiencia, positivas y materialistas.

La filosofía no sólo comenzó con los primeros balbuceos de la razón humana; podemos agregar que es la ciencia más generalizada.

En los primitivos de ayer y de hoy no hallamos planteados los problemas filosóficos con la claridad y la profundidad con que ahora los afrontamos; antes bien, los problemas como el de la naturaleza del ser absoluto, el de los límites del conocimiento humano, se han ido profundizando y aclarando con la evolución de la cultura. Pero hay tres problemas que han obsesionado a la humanidad desde los primeros tiempos de la historia y desde los estadios más primitivos de la civilización: el del origen de todo lo que existe, el del fin y sentido del universo y de la vida y el del destino que espera al individuo humano después de la muerte. Y recorriendo la historia de la humanidad hallamos que estos problemas han tratado de resolverse, ya por la filosofía, ya por las creencias religiosas o ya por mitos y leyendas.

Esto nos lleva a la conclusión de que, si se ha dicho con verdad que el hombre es un "animal razonable" o un "animal político", no es menos cierto que es a la vez un "animal metafísico". Y esto se explica por la disposición que impulsa a nuestro espíritu a buscar instintivamente las razones

de los fenómenos como un perro de caza busca sin cesar el olor de una presa. La preocupación filosófica se encuentra, pues, más o menos clara, en la mayor parte de los grupos humanos. Bajo su impulso los filósofos han reflexionado y construído sus sistemas, y hallaron, o creyeron hallar, una respuesta a lo que tan afanosamente buscaban.

Como veremos más adelante, la filosofía no tiene sólo un interés intelectual, sino también vital y moral. Influencia nuestra vida, nuestra actitud frente a nuestro destino, frente al problema del más allá, y, en su aspecto ético, rige nuestros ideales y se constituye en nuestra norma de vida. Todo hombre durante su vida, consciente o inconscientemente, acepta una filosofía: cada cual se forma sus ideas acerca del universo y de la vida, acerca de lo bueno y de lo malo. Esto constituye su filosofía.

La finalidad de este curso será ayudarlos a crearse su propia filosofía y una manera propia de encarar los problemas que la vida plantea a cada uno y ayudarlos también a aprender a pensar por sí mismos, pues ahí radica la esencia del espíritu filosófico. Quien no se construye una manera personal de encarar los problemas filosóficos toma de los demás su filosofía: se contenta con un traje de confección. Pero examinar todas las filosofías, para ponerse en condiciones de crearse una propia de acuerdo al propio temperamento, es cortarse una vestimenta a la medida. Para ello es necesario aprender primero las reglas del buen corte, es decir, aprender las reglas del pensar, para poder así formarse ideas propias, para llegar a poseer la propia verdad, la propia concepción de la vida.

Mediante el estudio de la filosofía acrecentaremos nuestra vida mental, haremos progresar nuestra inteligencia, orientaremos nuestra vida práctica, nuestras ideas políticas, sociales o religiosas. La misión de la filosofía es llevar lo más lejos posible la comprensión de todo lo que observamos dentro y fuera de nosotros mismos, con el fin de prepararnos en la vida una acción más segura y darle un sentido y una esperanza a nuestra propia existencia. La filosofía eleva la mirada del hombre hacia regiones más altas y más puras.

CIENCIA Y FILOSOFÍA

Vamos ahora a diferenciar el saber científico propiamente dicho del saber filosófico.

La finalidad de la ciencia es la ordenación y clasificación de la heterogeneidad de lo real, o sea del mundo de los fenómenos, ya sean físicos o psíquicos, para reducir los hechos observables y comprobables a relaciones y leyes capaces de hacernos prever los acontecimientos. La ciencia tiene por objeto el estudio de los fenómenos, es susceptible de progreso, y los descubrimientos, fruto de las incesantes investigaciones de los científicos, ensanchan constantemente su campo de acción. La misión de la ciencia es describir los hechos impersonales del mundo de la experiencia en términos comprobables, de la manera más exacta, más sencilla y más completa que sea posible. El universo cognoscible en todos sus aspectos es pues materia de ciencia. Pero lo que da a un estudio su carácter científico no es la naturaleza de las cosas u objetos que trate, sino el modo de encararlos y el método que se aplique a su conocimiento. No toda descripción de un animal o de una planta es una descripción zoológica o botánica: puede ser estética o literaria. Para que sea científica se requiere que sea sistematizada, organizada, generalizada. El saber científico es un saber de lo general, metódico y sistemático.

Las ciencias particulares (ciencias matemáticas, físico-naturales, biológicas, sociales) tienen cada una por objeto una esfera diferente de los conocimientos accesibles a la razón humana. Las unas tendrán por objeto la cantidad y la figura y servirán a las demás ciencias como instrumentos de razonamiento y de medida; las otras estudiarán los fenómenos físico-naturales, los seres vivos y los problemas que plantea la convivencia humana. Cada ciencia particular tiene por lo tanto como objetivo un aspecto de los seres y las cosas; la filosofía, por el contrario, abarca en una síntesis original el mundo de los fenómenos, el universo en una palabra, en cuanto a mundo conocido por el ser humano; es la generalización de la experiencia en su totalidad, relaciona además el mundo de los fenómenos y de los seres vivos con rea-

lidades y concepciones que sobrepasan la experiencia y en este aspecto toma el nombre de filosofía de lo suprasensible. Investiga lo cognoscible y lo existente en su totalidad.

El profesor Taylor en su obra "Elementos de Metafísica" hace notar las siguientes diferencias entre Ciencia y Filosofía: "La obra de la Filosofía de la Naturaleza y del Espíritu comienza donde termina la de las ciencias experimentales. Sus datos no son hechos particulares, como los acumulados directamente por medio de los experimentos y la observación, sino que son fruto de las hipótesis usadas por la ciencia experimental para la coordinación y descripción de tales hechos. Examina estas hipótesis, no con el fin de modificar su estructura mediante la inclusión de nuevos hechos, o para explicar los antiguos en fórmulas más sencillas, sino simplemente con el fin de calcular su valor como expresión de la última realidad apreciada. El problema de determinar si las hipótesis son o no adecuadas para facilitar el cálculo de los procesos naturales, es una cuestión que la filosofía, cuando ocupa su verdadero puesto, deja enteramente a cargo de las ciencias especiales; la posibilidad de sostener que son algo más que formas útiles para el cálculo, al suministrarnos elementos para el conocimiento de la última realidad, es un problema que sólo puede ser tratado por la ciencia que sistemáticamente analiza el sentido de la realidad, es decir, la metafísica. Seguiremos pues la práctica adoptada por algunos escritores modernos de marcar esta diferencia de objeto con una diferencia de terminología, y así diremos que el fin de la ciencia experimental es la descripción de los hechos, mientras que el de la metafísica se reduce a su interpretación. Sin embargo, la diferencia de fines entre ambos sistemas no puede considerarse como definitiva, ya que cuando la descripción de los hechos no nos satisface, nace en nosotros el propósito de recurrir al cálculo para inquirir la explicación de los mismos, con lo cual vamos a parar infaliblemente a la interpretación metafísica."

La filosofía se propone el descubrimiento de las condiciones generales de las cosas para establecer una fórmula completa y definitiva de la experiencia, fórmula que tiene sus fundamentos en las ciencias, pero que, sin embargo, sobrepaja

a todas, puesto que incluso intenta responder a preguntas trascendentales sobre el mundo de lo suprasensible que la ciencia no inquiere. Muchos hombres consideran imposible darse por satisfechos con las descripciones sistemáticas que ofrece la ciencia y buscan alguna concepción coherente sobre el conjunto de las cosas, y aquí necesariamente ha de intervenir la filosofía. Donde termina la ciencia empieza la filosofía.

Por otra parte, la filosofía, como investigación de lo absoluto, tiene sus características propias, distintas de las de la ciencia que investiga solamente el mundo de la experiencia, de lo relativo, e incluye además un círculo de problemas (respecto a la esencia de la realidad, a Dios, al espíritu, al más allá, etc.) que no pueden ser resueltos por la observación y la experiencia y están por lo tanto en eterna discusión. Respecto a esos problemas, cada filósofo busca una solución propia, se crea su sistema, su doctrina, independientemente de las de los demás filósofos, mientras que el hombre de ciencia está obligado a tener en cuenta, en sus descubrimientos e hipótesis, lo ya adquirido por la ciencia y a vincular a ello sus teorías.

Si la ciencia es conocimiento de los fenómenos, la filosofía es, en uno de sus aspectos más fecundos e interesantes, crítica de esos conocimientos; es análisis crítico y sistemático de nuestras propias concepciones y de los límites y el valor de la ciencia como investigación de la verdad. La filosofía es pues pensar la ciencia.

Si la filosofía no contiene ya en su seno a todas las ciencias, no por eso deja de tener por objeto los principios universales de los cuales dependen los principios o fundamentos de las ciencias particulares.

La filosofía se basa sobre el razonamiento y la observación de la experiencia, pero no puede utilizar los métodos experimentales que constituyen la piedra de exactitud y comprobación en las ciencias físico-naturales. El filósofo no cuenta para observar más que con sus dotes y aptitudes de observador, con el testimonio de sus sentidos, con la fuerza de sus razonamientos; el investigador científico cuenta con aparatos e instrumentos que amplifican el poder de sus sentidos y aumentan su precisión y exactitud.

Otra de las condiciones que separan ciencia y filosofía es la imposibilidad de esta última de establecer relaciones numéricas entre los fenómenos. La ciencia moderna establece relaciones cuantitativas y cualitativas entre los fenómenos; la filosofía únicamente relaciones cualitativas. El verdadero conocimiento de los fenómenos físico-naturales procede de la época en que las ciencias de la naturaleza adquirieron un lenguaje que traduce en relaciones numéricas las relaciones cualitativas establecidas entre los fenómenos, y que representa el pasaje de las relaciones cualitativas a las cuantitativas y el establecimiento de verdaderas demostraciones y certezas objetivas y exactas. La psicología adquirió un carácter más exacto el día que agregó a sus métodos los métodos experimentales que permiten establecer relaciones cuantitativas entre los fenómenos psíquicos.

DIVISIONES DE LA FILOSOFIA Y PROBLEMAS QUE COMPRENDE

Aunque no todos los filósofos están de acuerdo sobre qué es la filosofía, hay asentimiento, al menos en un sentido general, sobre sus divisiones y los problemas que comprende. Considerando la historia de la Filosofía desde sus comienzos en Grecia, vemos ya claramente delimitadas cuatro divisiones principales: Metafísica, Ética, Lógica y Psicología. La Metafísica, que comprende los problemas referentes a la esencia última de las cosas, al estudio del ser en general, a la causa primera y causas finales del universo, a las ideas universales y de la existencia de Dios y es la ciencia del mundo inteligible y suprasensible. En general se la concibe como aquella parte de la filosofía que supera las posibilidades de la experiencia y de los datos sensoriales. La Ética es el estudio y regulación de la conducta humana, de sus móviles, características y condiciones, trata de establecer cuál es el principio general que rige o debe regir la conducta humana, investiga la esencia del Bien y del Mal, el concepto del deber, establece las normas de la convivencia humana y estudia la actitud valorante del ser humano. La Lógica representa el estudio de las

leyes generales del conocimiento y de la investigación de la verdad; estudia el pensamiento en sí mismo, establece las normas del pensar, investiga el alcance y el valor del entendimiento humano y de las leyes científicas. La Psicología estudia los fenómenos psíquicos y formula las leyes generales que los rigen. En la época actual ya no es considerada como una mera rama de la filosofía general; se ha transformado en una ciencia independiente.

La investigación filosófica se extiende a otras esferas de la cultura. La Filosofía de las Ciencias establece la naturaleza de la ciencia en general y sus límites, debidos a los límites del conocimiento humano; estudia los métodos de las diversas ciencias y los principios o verdades universales sobre los que éstas reposan. Su finalidad es pensar la ciencia y realizar la crítica de la ciencia. La Filosofía de la Historia se refiere a las causas y efectos de los acontecimientos históricos. La Filosofía del Arte desentraña el papel del arte en el desarrollo de las sociedades humanas e investiga la esencia de lo bello tomando el nombre de Estética. La filosofía del Derecho y de la Religión investigan las causas y efectos de los fenómenos sociales, jurídicos y religiosos y el papel que desempeñan en las sociedades.

Señalaremos ahora los problemas que, por común acuerdo de todos los filósofos, pertenecen a la metafísica y a la filosofía general. El problema del Conocimiento radica en establecer, partiendo de las leyes generales de la actividad psíquica, el origen, el valor y la esencia del conocimiento humano, determinando cuál es la actividad psíquica que nos permite establecer un conocimiento digno de fe, cómo es posible la relación entre el sujeto que conoce y lo conocido, qué alcance tiene el conocimiento como investigación de la verdad y dictamina sobre si la mente humana puede o no llegar a la posesión de ideas absolutas. El problema de la Realidad o del Mundo Exterior cuya solución es la respuesta a las inquietantes preguntas: ¿En qué consiste el mundo que nos rodea? ¿El mundo que aparece a nuestros sentidos *es* en sí mismo tal cual se nos aparece? ¿Cuál es la causa que produce nuestras sensaciones? Es este uno de los más intrincados problemas de la metafísica que preocupa a los filósofos desde los tiempos de

Grecia. El problema de la Sustancia consiste en averiguar cuál es la esencia de los fenómenos que constituyen el mundo físico o psíquico, en determinar el elemento persistente e invariable que se oculta en la variabilidad y heterogeneidad de los fenómenos. En lo que se refiere al problema del Espíritu, los filósofos discuten la esencia del alma, su inmortalidad y espiritualidad, tratan de averiguar qué es aquello que en nosotros siente y piensa y si su naturaleza es o no distinta de la del cuerpo. En el problema de la Vida se trata de dictaminar sobre la finalidad de la vida, sobre la esencia del principio generador de la vida y sobre si su naturaleza es de orden material o inmaterial. En la filosofía moderna la cuestión esencial es averiguar si las leyes que rigen la materia viviente son reductibles o no a las leyes físico-químicas. El problema de la Concepción del Universo y problema religioso, planteados en términos estrictamente filosóficos, consisten en establecer la Causa Primera y origen del universo. Cuando se considera como causa o creador del universo un Dios con el cual el hombre puede entrar en relaciones por medio de la religión, se aborda la cuestión desde un punto de vista religioso, no filosófico.

Todo filósofo ha adelantado su solución propia respecto a los problemas eternos que constituyen la esencia de la filosofía.

PARTE SEGUNDA

NOCIONES DE PSICOLOGIA

CONCEPTO GENERAL Y DEFINICIONES DE LA PSICOLOGIA

La ciencia psicológica o Psicología, encarada desde el punto de vista de su evolución histórica, ha experimentado transformaciones profundas en lo que concierne su objeto, sus fines y su campo de acción, o sea la clase de fenómenos cuyo estudio le corresponde abrazar.

Hasta mediados del siglo XVIII, el estudio de los problemas que hoy consideramos como objeto de la psicología, estaba involucrado en la filosofía. Los filósofos trataban los problemas psicológicos y avanzaban teorías y principios psicológicos.

La parte de la filosofía concebida y definida por los filósofos como ciencia del alma o del espíritu humano, constituye una parte de los problemas que hoy forman parte de la psicología. La ontogenia o parte de la metafísica que se propone el estudio y definición del alma humana, de su naturaleza y de sus relaciones con el cuerpo, o sea las relaciones entre materia y espíritu, correspondería pues al lugar que se daba en la filosofía clásica a los problemas que posteriormente se constituyeron en ciencia independiente con el nombre de psicología. A mediados del siglo XVIII recién aparece el

término psicología para designar el estudio de la ciencia del alma o del espíritu.

Mientras la psicología permaneció unida a la filosofía, el filósofo, basándose en el análisis de sus propias manifestaciones psicológicas, y en algunos casos auxiliándose con la observación de esas mismas manifestaciones en sus semejantes, planteaba problemas metafísicos relativos al alma o al espíritu y llegaba a conclusiones metafísicas y morales. La psicología, limitada al estudio del espíritu, concebía a éste como una entidad absoluta, completamente distinta del cuerpo o materia y cuyas características perceptibles constituían sus cuatro grandes facultades: Percepción, Intelecto, Memoria y Voluntad. Las características más generales de la psicología metafísica están constituídas por una concepción estática de lo que se define como alma, espíritu, conciencia, yo, que se considera como un continente de las facultades del espíritu.

La característica más general de la psicología científica, o sea de la psicología constituída en ciencia independiente, es la tendencia a sustituir la psicología tradicional o estática que se limitaba a clasificar las facultades del espíritu y a analizarlas, por un punto de vista dinámico o funcional. Ya no se concibe la psicología como ciencia del alma, sino como la ciencia que estudia los fenómenos o procesos psíquicos. El concepto estático de facultad del alma es sustituido por el concepto dinámico o funcional de proceso, es decir, de actividad. Actualmente se define también a la psicología como la ciencia positiva de la conducta de los seres vivientes.

La psicología moderna investiga, analiza, quiere captar los procesos psicológicos en su actividad, averiguar cómo se forman y cómo trabajan a través de su propio funcionamiento. No es solamente funcional y dinámica: concibe la psiquis como una actividad creadora, como un todo funcional derivado de la actividad del sistema nervioso. En lugar de considerar la base de la vida psicológica como una sustancia estática, o sea el espíritu y sus facultades, concibe como dato inicial una actividad que crece y se desarrolla. Adoptando ese punto de vista, definiremos la psicología como la ciencia que estudia las manifestaciones de la energía vital a través del funcionamiento del sistema nervioso. Concebimos la ener-

gía vital como aquello (cuya naturaleza es aún desconocida) que produce la actividad psíquica, de la misma manera que en física se da el nombre de energía a aquello que produce los fenómenos físicos de calor, electricidad, ondas sonoras, radiaciones, etc. Las fuerzas físicas resultan así, en la física moderna, diferentes manifestaciones de las transformaciones de la energía que dependen de los movimientos de los electrones. La energía vital es pues, en el mundo psíquico, lo que la energía física en el mundo físico: son dos aspectos o mejor dicho dos nombres distintos, dos divisiones de la energía universal.

Si en la psicología clásica las definiciones y el campo de acción de la psicología se confundían con la filosofía, en las definiciones de la psicología moderna es preciso demarcar sus límites con respecto a la biología y a la fisiología. La biología se ocupa de los fenómenos manifestados por los seres vivos, es la ciencia que tiene por objeto lo que hay de común a todos los seres vivos; es asimismo el estudio de los caracteres y fenómenos vitales independientemente de las diferenciaciones específicas o individuales. La fisiología es el estudio del funcionamiento de los mecanismos, órganos y aparatos que constituyen el organismo vivo. Pero la noción de la individualidad, la investigación de las diferenciaciones individuales en lo que se refiere al estudio de las características y de la actividad de los seres vivos y el estudio de las manifestaciones del funcionamiento del sistema nervioso y sus correlaciones con los procesos mentales, interesa sólo a la psicología. Las tres ciencias estudian los seres vivos y los fenómenos de la vida, desde tres puntos de vista distintos: la biología desde el punto de vista más general, la psicología y la fisiología cada una desde un punto de vista particular. La psicología no estudia en particular el funcionamiento de las diversas partes del organismo, sino las manifestaciones sintéticas del funcionamiento del sistema nervioso y de los órganos sensoriales, o sea la actividad, la conducta, de los organismos vivos.

Pero no basta con decir que la psicología es la ciencia de los procesos psíquicos o de los fenómenos psíquicos. Es preciso averiguar previamente qué quiere decir fenómeno y cuál es el sentido del término psíquico. Hay que distinguir clara-

mente los fenómenos psíquicos de los que no lo son. Fenómenos físicos o procesos físicos son aquellos cambios o hechos que se producen en los objetos, en el mundo físico, es aquello que produce la actividad de nuestros sentidos. Fenómenos o procesos psíquicos son aquellos cambios o fenómenos que ocurren exclusivamente en el sujeto y de los cuales éste tiene un conocimiento directo. De acuerdo a estas definiciones podemos establecer las siguientes diferenciaciones fundamentales entre ambas clases de procesos: 1º Los fenómenos psíquicos se distinguen por la *subjetividad*, pertenecen a un sujeto, a un yo que los experimenta; 2º los fenómenos físicos ocurren en el mundo de la materia, tienen *espacialidad*, transcurren en el espacio y son a la vez temporales, es decir, les podemos adjudicar la característica de *temporalidad*; 3º los fenómenos psíquicos *carecen de espacialidad*, les podemos adjudicar únicamente la característica de *temporalidad*.

La *subjetividad* es la característica fundamental de los procesos psíquicos.

Los hechos psicológicos no existen sino en una sola conciencia, pertenecen a un solo sujeto y no son conocidos directamente sino por el individuo mismo que los experimenta. Los hechos físicos pueden ser comprobados por un número infinito de testigos, por eso se dice que son objetivos. Pero no hay que oponer de una manera absoluta objetivo o subjetivo. Si muchas personas estarán de acuerdo para decir: hay un libre sobre esta mesa, esta pared es blanca, cada uno ha establecido esos juicios de acuerdo a sus propios procesos psíquicos. Los fenómenos físicos nos son conocidos mediante nuestros propios procesos psíquicos los cuales son subjetivos e individuales. Por otra parte, dos personas no piensan idénticamente la misma cosa, aún cuando expresen sus pensamientos mediante las mismas palabras, porque dos conciencias no pueden ser afectadas de la misma manera. Todo proceso psicológico está íntimamente ligado a todo el pasado de cada persona e imprime un matiz único a la personalidad a la cual se agrega. Por lo tanto, todo objeto se define por las sensaciones. La mesa que se encuentra ante mí constituye para mí una sensación visual si la miro, una táctil si la toco, una auditiva si doy golpecitos sobre ella, una muscular si la desplazo.

Por más lejos que lleve mi examen, todo cuanto pueda decir de ella será producto de mis sensaciones. No conozco los objetos sino con ayuda de mis sensaciones; conozco de ellos las sensaciones que me proporcionan. A ese respecto el hombre de ciencia se halla en la misma situación que el profano. Puede recurrir a aparatos para medir y comprobar en vez de fiarse de sus propias sensaciones, pero no hace más que verificar, por medio de otras sensaciones (comprobación de las mediciones), las impresiones que le son comunes con los demás. El físico no puede trabajar sino con la ayuda de lo que ve, de lo que oye, de lo que se manifiesta a sus sentidos de una manera u otra. Por lo tanto, el universo podría ser definido como un sistema de sensaciones e imágenes, pues las cosas sólo son conocidas por las sensaciones. Las sensaciones que se refieren al universo obedecen a leyes que se llaman leyes de la naturaleza; aquellos procesos psíquicos que se refieren única y exclusivamente al mundo de lo subjetivo, como ser las imágenes mentales, las emociones, los procesos afectivos y volitivos, obedecen sólo a las leyes de la vida mental. Los procesos que se refieren al mundo físico constituyen el objeto de la ciencia física, mientras que aquellos que pertenecen exclusivamente al mundo de lo subjetivo, son objeto de la ciencia psicológica, sin que esto excluya que los procesos del primer grupo, en cuanto a que constituyen *nuestra manera de conocer las cosas*, o sea en su aspecto psicológico, pertenezcan también a la vida psíquica.

Mientras la psicología permaneció unida a la filosofía, su único método de investigación era el método introspectivo que consistía en la observación que realizaba el pensador sobre sus propios procesos psíquicos. De esas observaciones personales infería la manera de producirse las sensaciones, ideas, sentimientos, emociones, etc. en los demás. El campo de acción de este método es muy limitado, pues sólo es accesible a los adultos de una cierta cultura, muy poco seguro por ser inverificable y porque, dada la infinita variedad de las conciencias, sus resultados sólo pueden ser aproximados. La psicología, al constituirse como ciencia independiente, adoptó además los métodos de observación, los métodos comparativos y los métodos experimentales. En psicología se entiende por expe-

rimento la observación minuciosa, la traducción en términos matemáticos de procesos psicológicos que se producen bajo ciertas condiciones prescritas de antemano y fácilmente reproducibles en idénticas circunstancias, pues sólo si las condiciones bajo las cuales tiene lugar el experimento son conocidas y comprobadas, el experimento puede ser repetido por otros experimentadores y sus datos confirmados o corregidos ulteriormente.

LOS DATOS BASICOS DE LA PSICOLOGIA. CONCEPTO DE LA ENERGIA VITAL, DE LA SINTESIS MENTAL

El punto fundamental de la psicología tradicional, o sea hasta comienzos del siglo XIX, era el problema de las relaciones entre el alma y el cuerpo, entre el espíritu y la materia. Los psicólogos se dividieron a ese respecto en tres grandes grupos: los espiritualistas, los materialistas, los paralelistas.

El espiritualismo formula la teoría de dos sustancias irreductibles: alma y cuerpo. El espíritu no tiene su origen en el cuerpo, sus facultades no provienen del funcionamiento del cerebro. Y si bien aparece unido al cuerpo, es completamente independiente de éste en cuanto a su naturaleza y esencia. El espíritu, objeto de la psicología, es concebido como un mundo aparte. El cuerpo pertenece al mundo material, está unido al espíritu por un conjunto de acciones y reacciones que pueden traducirse en funciones más o menos especializadas.

La hipótesis materialista concibe el espíritu, la conciencia, como el reflejo de las elaboraciones cerebrales. Las relaciones entre actividad psíquica y actividad cerebral son las mismas que entre función y órgano. La actividad psíquica es una consecuencia de la actividad cerebral, de la actividad del sistema nervioso en general. El materialismo pide la explicación de los procesos psicológicos a la fisiología. La relación entre lo fisiológico y lo mental es considerada como una relación material. De acuerdo a esta teoría, el organismo fisiológico es pues origen de las fuerzas de la actividad psíquica. Pero el materialismo psicofisiológico no ha llegado a

demostrar cómo las vibraciones cerebrales se convierten en excitaciones o reacciones psíquicas. La doctrina materialista parte de la idea que los fenómenos físicos son los únicos medibles y explicables.

La hipótesis paralelista trata de eludir el problema de las relaciones entre materia y espíritu. Concibe los procesos fisiológicos y psicológicos como dos series, dos aspectos de una misma realidad. La vida psíquica y fisiológica forman dos corrientes paralelas: a todo estado o actividad de conciencia corresponde una función o estado nervioso definido; el hecho de conciencia tiene sus antecedentes y sus consecuentes en la conciencia, el hecho fisiológico en el organismo.

La psicología moderna, al convertirse de estática en funcional, ha desplazado el problema de las bases de la psicología. Ya no se trata de establecer las relaciones entre dos sustancias, materia y espíritu, o cuerpo y alma. Encarando las bases de la vida psicológica desde un punto de vista dinámico, es decir, como un mecanismo complejo, puede establecerse una dirección o criterio único que vaya de las funciones más simples a las más complejas y formule las leyes causales de su funcionamiento, sin prejuzgar sobre la naturaleza intrínseca de sus elementos, que es el punto neurálgico contra el cual se abatió la psicología tradicional. Desde el punto de vista de la psicología funcional, la vida psíquica es considerada como una fuerza, una actividad o una serie de funciones relacionadas. Para la psicología moderna la actividad del sistema nervioso es la condición esencial de la vida psíquica. El estudio de su configuración, su estructura, su funcionamiento, sus reacciones fisico-químicas, pertenece a la anatomía, histología y fisiología. A la psicología le interesa solamente el papel que desempeña la actividad nerviosa en la vida psíquica y cuáles son sus relaciones mutuas. Ni las investigaciones histológicas y fisiológicas por una parte, ni las psicológicas por otra, han logrado hasta ahora establecer científicamente cuál es la naturaleza de las relaciones entre estas dos clases de actividades.

En la base de la investigación psico-fisiológica nos hallamos frente a un misterio, a una incógnita indescifrable en el estado actual de la ciencia, o sea el determinar cómo se

transforma la actividad nerviosa en procesos psíquicos. ¿En qué consiste el misterio que nos hace concebir los fenómenos de nuestra vida psíquica como conscientes? Tenemos que limitarnos a constatar que, en ciertas condiciones, gran parte de las excitaciones y movimientos que se desarrollan en el organismo son percibidos por el sujeto como conscientes, lo que equivale a decir, que éste los experimenta, tiene conocimiento de ellos y por ende se convierten en procesos conscientes. Por lo tanto, la psicología dinámica y funcional no es espiritualista ni materialista, ni tampoco acepta la hipótesis paralelista.

En general los psicólogos admiten una relación causal entre los fenómenos psíquicos y fisiológicos, sin que esto quiera decir que sean materialistas y reduzcan los procesos psíquicos a actividad cerebral o nerviosa. La psicología moderna se limita a establecer las leyes que rigen la actividad psíquica y a constatar sus relaciones con la actividad del sistema nervioso, no concibiéndolas como idénticas, como hacen los materialistas, ni tampoco como irreducibles la una o la otra, como sostienen los espiritualistas.

La nueva psicología concibe la psiquis como un todo funcional correlacionado con la actividad del sistema nervioso.

Si desde el punto de vista de la psicología dinámica o funcional, concebimos la vida psicológica como un mecanismo complejo, como una actividad en función o como un conjunto de procesos relacionados, para tratar de establecer cuáles son las bases de ese mecanismo hemos de desmontarlo y descubrir así el elemento básico, la unidad funcional o el proceso más simple del cual depende el funcionamiento integral.

La excitación y el movimiento son los procesos fundamentales de la actividad funcional fisiológica y psíquica. De estas dos funciones fundamentales derivan las otras funciones más o menos complejas, desde la simple irritabilidad protoplasmática y el movimiento reflejo, hasta los procesos más complicados como el razonamiento, la emoción, los procesos volitivos. Esto no quiere decir que los procesos psíquicos *consistan* en una excitación de las células y fibras nerviosas y que con esta explicación simplista y mecanista quede resuelto y explicado el problema. Al considerar la excitación y el movimiento como los procesos fundamentales de la vida psico-

lógica, adelantamos tan sólo que en la base de todo proceso psíquico debe necesariamente producirse una excitación o reacción fisiológica para que tenga lugar el proceso psíquico y que a estos fenómenos básicos se agregan otros de distinta índole y complejidad, según sea la clase o categoría del acto psíquico: instintivo, volitivo, intelectual, etc. La actividad del sistema nervioso produce pues excitaciones y procesos que se traducen en impulsos, movimientos, acciones, es decir, en actividad psicológica.

Llevando este análisis funcional hasta sus últimos términos, concebiremos la energía vital como la causa determinante de los dos procesos básicos, y por ende de todo el sistema de actividad psíquica. La energía vital (nombre que indica la incógnita que hace pasar el organismo del estado de reposo al de actividad) es sólo una mera hipótesis, algo que escapa a la percepción sensorial y hasta hoy al análisis experimental. Nada sabemos de su naturaleza intrínseca, como nada sabemos de la naturaleza última de la energía física que rige las leyes del mundo físico. La energía vital puede ser pues considerada como un caso particular de la energía universal. Y esto no implica en modo alguno que se conciba su naturaleza como de orden material o espiritual.

En la física actual, la concepción de la energía o sea *la capacidad de acción de un cuerpo dado*, ha sustituido las teorías atomísticas. De acuerdo a ella, todos los fenómenos físico-químicos ponen en juego determinadas cantidades de energía, ya sea bajo la forma de energía mecánica, química, térmica, etc. Los fenómenos físicos consisten pues, en último análisis, en transformaciones de una forma de la energía en otra; son manifestaciones de la energía eléctrica que dependen del movimiento de los electrones. Esta teoría no adelanta hipótesis alguna sobre la naturaleza intrínseca, la esencia de dicha energía de la cual sólo se conocen sus manifestaciones. Por consiguiente, no lo hace tampoco sobre la esencia de los fenómenos físico-químicos. Se limita a describir en qué condiciones se manifiestan dichos fenómenos y a establecer las leyes y principios generales que rigen su producción.

El psicólogo por su parte acepta la hipótesis de la energía mental -- o más exactamente de la energía vital para evi-

tar las confusiones que podría traer la interpretación del término mental en el sentido de espiritual, es decir, como antagonista de lo material— como causa de la vida psíquica, de la misma manera que el físico acepta la de la energía universal como causa inicial de los fenómenos y llega a considerar el mundo físico como un sistema de energías en actividad. De acuerdo a esta concepción, los fenómenos psíquicos consisten en manifestaciones de la energía vital (procesos instintivos, afectivos, intelectuales) sin adelantar hipótesis alguna sobre la naturaleza de dicha energía, ni sobre la esencia de los procesos psicológicos. En dicha posición la psicología se limita a descubrir las condiciones de aparición de los procesos psicofisiológicos y a establecer las leyes y principios generales de su producción. En la hipótesis de la energía vital o mental, el mundo psíquico es también reductible a un sistema de energías, lo que nos permite libertarnos de las estrechas cárceles del materialismo y del espiritualismo. Por eso hemos definido la psicología como la ciencia que estudia las manifestaciones de la energía vital a través de las manifestaciones del sistema nervioso.

La excitación y el movimiento producen la tendencia a la acción. Si los procesos fundamentales de la vida psíquica son la excitación y el movimiento, organizados en cada organismo viviente en una tendencia a la acción, la función psíquica inicial no es un elemento simple, es un complejo que resiste a la descomposición analítica. En rigor podría darse el nombre de elementos a las pequeñas excitaciones conscientes o subconscientes que se entremezclan en los procesos psíquicos de cualquier orden que fueren. Mas en un proceso de percepción visual, de una mesa o de un cuadro, por ej., entra en juego, no solamente la simple sensación visual, sino las percepciones de distancia, reminiscencias de sensaciones táctiles con respecto a su dureza, a su peso, etc., procesos que permiten clasificar el objeto como mesa, etc. Además todo proceso psíquico va siempre acompañado de una tonalidad afectiva, pues es más o menos agradable o desagradable. Por lo tanto, todo proceso psíquico es sintético; la unidad funcional no es un elemento aislado, sino una síntesis fun-

cional que recibe el nombre de síntesis mental. La síntesis elemental es definible como una excitación y una reacción acompañadas de una reacción afectiva. "La conciencia, como dice Pierre Janet en su obra *Automatismo Psicológico*, es siempre creación y síntesis. La actividad sintética se traduce en síntesis más o menos complejas a medida que se pasa de las sensaciones a las ideas generales, creencias, actividades voluntarias." El flujo y reflujo de las síntesis mentales y sus infinitas combinaciones, constituye la vida psicológica.

La síntesis elemental o inicial de la vida psíquica o vivencia, no está constituida por las emociones, las sensaciones, las voliciones o los pensamientos aislados: es a la vez una excitación nerviosa y un conjunto sintético de reacciones psíquicas. En la composición de toda síntesis mental o vivencia, entran reacciones de movimiento, excitación de los aparatos sensoriales, tendencias, interés, reminiscencias, etc.

Si leo un libro no sólo experimento la excitación visual; atribuyo además a esos signos un significado para componer las palabras y frases. Si sostengo el libro en mis manos experimento al mismo tiempo sensaciones de contacto y de peso. La temperatura de la pieza me causará sensaciones térmicas, percibiré con más o menos claridad e intensidad los sonidos que se produzcan en el lugar en que me hallo. Esa lectura puede recordarme otras anteriores, causarme placer, desagrado, emoción, etc.

Todo momento de nuestra vida psíquica está pues constituido por conjuntos de impresiones y reacciones relacionadas a las que damos el nombre de síntesis mentales o vivencias. Es sólo a los efectos teóricos, para distinguir unos de otros los momentos o vivencias, que, en psicología general, hablaremos de procesos sensoriales, afectivos, intelectuales, etc.

Vivencia es todo proceso psíquico vivido por un individuo; es una reacción sintética. Psiquis sería el nombre que recibe el continuo sucederse o devenir de las vivencias en un individuo dado.

El ser humano es una unidad biológica indivisible, una estructura funcional psico-fisiológica. Desde el punto de vista psíquico es un todo funcional que no puede descomponerse ni analizarse en elementos, sino en *momentos*. Esos *momentos* es-

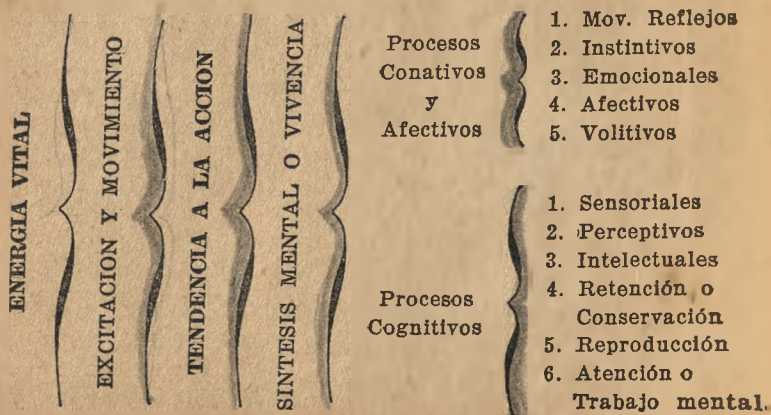
tán compuestos por la incesante sucesión de las vivencias o síntesis mentales.

En toda persona podríamos considerar dos aspectos fundamentales que integran su individualidad total. El cuerpo o soma, el estudio de cuyas características y funcionamiento pertenece a la anatomía y fisiología y las vivencias cuyo estudio pertenece a la psicología. A esta última ciencia corresponde también determinar las relaciones entre la actividad fisiológica —especialmente del sistema nervioso— y la actividad psíquica. Desde el punto de vista funcional, la vida psíquica se divide en tres grandes mecanismos: la actividad *conativa* o sea el mecanismo de los reflejos, deseos, impulsos, instintos y emociones; la actividad *afectiva* que abarca los procesos afectivos de placer y desagrado; la actividad *cognativa* o *cognoscitiva* o sea del conocimiento que abraza los procesos sensoriales, perceptivos, intelectuales, de retención, de reproducción, de atención.

Las tres clases de procesos operan en colaboración: el más simple acto de conocimiento, el acto de percibir un objeto, implica la colaboración de procesos conativos, afectivos y cognoscitivos.

De acuerdo a lo expuesto, estableceremos el siguiente esquema funcional de la vida psíquica:

Esquema funcional de la vida psíquica



PROCESOS AFECTIVOS

El mecanismo de los deseos e impulsos, consecuencia de la excitación y el movimiento, produce en el ser viviente un particular estado de ánimo que se llama Placer o Desagrado. La satisfacción de nuestros deseos, ya sean de orden intelectual o puramente orgánicos, como sería el apagar la sed, motivan un estado agradable o sea un placer; cuando no podemos satisfacer nuestras necesidades, impulsos o deseos, experimentamos un desagrado. Aún hoy, después del advenimiento de la psicología científica y funcional, resulta verdadera la frase de Aristóteles: "El placer es fruto de la actividad satisfecha, mientras que el desagrado es fruto de la actividad contrariada". No sólo pues experimentamos sensaciones y percepciones, formamos ideas y razonamientos, sino que nuestra propia actividad psíquica no nos deja indiferentes; respecto a ella no somos espectadores impasibles. Los procesos afectivos de placer o desagrado representan nuestra reacción frente a todo lo que nos afecta, tanto en el orden sensorial como en el intelectual o moral.

Consideraremos pues como reacciones afectivas elementales y fundamentales los procesos de Placer y Desagrado. Algunos autores consideran en cambio Placer y Dolor como los procesos afectivos básicos. Pero el dolor físico, como el dolor de muelas por ejemplo, es una sensación orgánica de una modalidad definida y localizable y cuyo aspecto afectivo es en general de desagrado. El dolor físico es un proceso sensorial; lo estudiaremos al abordar los procesos sensoriales. Bajo el término dolor, por otra parte, no podría entrar por ejemplo la sensación que produce un olor acre o nauseabundo o un espectáculo desagradable. Los dolores morales o penas implican normalmente formas hondas o agudas de desagrado. El desagrado es pues un concepto más amplio que el de dolor: involucra desde la más leve experiencia desagradable hasta los dolores morales o penas.

En lo que se refiere a la naturaleza de los procesos afectivos, es imposible dar una definición satisfactoria. Sentir es un proceso mucho más elemental e inanalizable que conocer.

Nada podría sustituir el conocimiento directo de los procesos afectivos que nos proporciona nuestra propia vida psíquica. Placer y desagrado representan una tensión, en constante oscilación, de nuestra actividad mental: una tonalidad afectiva, agradable o desagradable, acompaña todo proceso mental, sea del orden que fuere.

Placer y desagrado derivan de los procesos conativos fundamentales: Atracción y Repulsión. Entran en la composición, como aspecto o elemento afectivo, de todos los procesos psicológicos. No existe forma de actividad psicológica más elemental y primitiva. Antes que el niño sea capaz de localizar las diferentes sensaciones, manifiesta señales de ser afectado por experiencias agradables o desagradables.

Respecto a las diferentes clases de procesos afectivos, existen dos concepciones diferentes: bi-dimensionales y multi-dimensionales. La concepción bi-dimensional considera ya el placer y desagrado, ya el placer y dolor como los procesos afectivos fundamentales. La concepción multi-dimensional de Wundt supone seis clases diferentes de elementos afectivos:

Placer — Desagrado
 Exaltación — Calma
 Tensión — Relajación.

Las cuatro últimas clases no aparecen, tanto a la introspección como a la luz de las investigaciones experimentales, como elementos distintos e irreductibles, sino como diferentes aspectos de los dos procesos fundamentales; placer y desagrado. Una experiencia agradable puede ir acompañada de tensión o relajación, de exaltación o calma. Existen tantos placeres como desagrados exaltados o tranquilos. Se ha formulado también una teoría multi-dimensional que agrega a los procesos afectivos: sentimientos intelectuales, estéticos, morales y religiosos. Pero éstos, según el término mismo lo hace notar, pertenecen a la psicología de los sentimientos. La concepción de Ribot establece tres clases de procesos afectivos: dolor físico, dolor moral (tristeza) y placer. Distingue cuatro estados afectivos elementales: estado agradable (placer, alegría); estado penoso (tristeza); estado de temor sin razón, sin causa aparente; estado de excitabilidad.

Atributos de los procesos afectivos

Pueden considerarse tres clases distintas de atributos de los procesos afectivos: calidad, intensidad y duración.

La calidad depende del órgano, proceso o función cuya actividad produce un placer o un desagrado. Pueden citarse como ejemplos los placeres o desagradados causados por estímulos visuales, auditivos, por procesos emocionales o intelectuales, etc.

La intensidad y la duración dependen de la intensidad y tiempo de excitación del estímulo, de la disposición del organismo y del temperamento del individuo.

Los procesos afectivos carecen del atributo de localización; son procesos difusos cuya influencia, en forma más o menos extensa e intensa, se extiende al organismo entero. Aunque sabemos muy bien distinguir si el estado agradable nos es producido por sonidos, la música, por ejemplo, o por un estímulo visual, no es en la vista o en el oído donde localizamos la experiencia agradable o desagradable que sigue a la percepción del estímulo: experimentamos un estado agradable o desagradable difuso.

Condiciones psico-fisiológicas.

La fisiología de los procesos afectivos está aún en un estado embrionario. El tálamo y en general la región palencefálica están relacionados con las manifestaciones afectivas. Las lesiones en la región del cerebro llamada tálamo producen desórdenes afectivos: a veces la abolición de toda sensación de carácter afectivo y otras veces una marcada exageración por las experiencias agradables o desagradables. Las manifestaciones de los procesos afectivos se caracterizan, desde el punto de vista psico-fisiológico, por una exaltación de las funciones vitales (placer) o por una depresión de las mismas (desagrado). En las experiencias agradables se ha constatado experimentalmente que la circulación sanguínea aumenta sobre todo en la región cerebral; se observa además dilatación de los vasos sanguíneos, aumento de las palpitaciones del corazón, aumento de la secreción láctea y espermática, asimila-

ción y respiración más activas, inervación de los músculos voluntarios, risa, sonrisa, cantos, gritos de alegría, etc. En el desagrado se observan fenómenos opuestos.

Relaciones con los demás procesos.

Placer o desagrado se hallan siempre ligados, ya sea a procesos sensoriales (placeres o desagradados visuales, auditivos, etc.) o ya a procesos intelectuales (cuando juzgamos que hemos realizado un buen trabajo, descubierto una verdad, cuando una lectura o trabajo intelectual nos resulta agradable) o ya a procesos emocionales (la cólera deja una estela de desagrado, la emoción tierna es agradable) o ya a procesos instintivos (la satisfacción de las necesidades orgánicas, del instinto de dominación). Quedaría por averiguar si existen estados afectivos puros, lo que sería muy discutible.

Los procesos afectivos se hallan también íntimamente ligados con la actitud valorante del individuo. En nuestra vida práctica emitimos casi constantemente juicios de valor: juzgamos si las cosas son bellas o feas, si la conducta de los demás o la nuestra es mala o buena, si los objetos o las acciones son útiles o inútiles. Apreciar las cosas es valorizarlas. Emitimos así juicios de valor biológicos, intelectuales, morales, estéticos, etc. No todos valoramos las cosas de igual manera; las diferenciaciones en los juicios de valor dependen en gran parte de que no todos nos sentimos afectados de igual manera en lo que respecta a las experiencias agradables o desagradables. Personas hay que prefieren la vida activa, otras gustan de la vida tranquila. Algunos desean los bienes exclusivamente para sí, otros prefieren conquistarlos para los demás. Una de las particularidades psíquicas que caracterizan mejor a las personas son sus placeres, sus gustos, sus deseos, sus preferencias. Podría muy bien decirse: dime lo que prefieres y te diré quién eres. Si queremos conocer bien a las personas hemos de saber qué es lo que aprecian, qué consideran como de mayor valor. Nosotros mismos no nos conocemos hasta que descubrimos cuáles son nuestros deseos íntimos y lo que más valorizamos y apreciamos, porque la conducta humana se mueve en el sentido de los sentimientos más fuertes, orientándose hacia aquello que

más aprecia, quiere o desea. Si un hombre mata a otro para robarle, es porque para él el dinero constituye un objeto valioso, mientras que una vida humana la consideraría como un bien menos apreciable. Si reprobamos el asesinato es porque hemos hecho también una valorización. El hombre trata de lograr lo que más aprecia y toda su felicidad consiste en alcanzar ese objeto. Pero como los hombres son diferentes con respecto a lo que más aprecian, resulta que para unos la felicidad consistirá en obtener bienes de fortuna, para otros en la realización de una ambición, para otros en vivir tranquilos rodeados de sus seres queridos. Lo que da sentido a nuestra vida es la realización de algo que para nosotros tenga un valor positivo.

Psico-patología de los procesos afectivos.

Los procesos afectivos pueden adquirir manifestaciones anormales o mórbidas.

Las manifestaciones más comunes son los casos de masoquismo (complacerse en infligirse a sí mismo penas o dolores físicos) o de sadismo (complacerse en la contemplación del sufrimiento ajeno o en infligir a los demás penas o dolores). Son también consideradas como manifestaciones mórbidas del placer los llamados placeres semi-patológicos, o sea la tendencia exagerada a los placeres del gusto (alcohol, tabaco, etc.), del instinto sexual, de los estupefacientes que conducen a un consumo exagerado de energías vitales y engendran numerosos desórdenes orgánicos, enfermedades, depresión psicológica, etc.

PROCESOS VOLITIVOS

La manifestación o realización de la tendencia a la acción abraza toda la conducta o comportamiento del individuo. La condición anterior de todo proceso conativo es un impulso que, en lo que se refiere a las reacciones instintivas y emotivas, puede convertirse en un deseo o aversión. Toda experiencia vivida, ya sea de orden conativo, afectivo o cògnitivo, al ser percibida por el sujeto, es decir cuando el sujeto la experimenta, puede dar origen a reacciones de orden conativo, cognitivo o afectivo,

que por esa razón deben ser consideradas como volitivas. La característica esencial de los procesos volitivos es pues el ser determinados por la experiencia o percepción de las propias reacciones por el sujeto mismo. Las reacciones instintivas y emocionales son determinadas por el mecanismo de los impulsos de apetición o aversión, pero la característica esencial de los procesos volitivos es que son determinados, no por la mera excitación del sistema nervioso o de los órganos de los sentidos, sino por la *percepción* realizada por el sujeto, de una experiencia vivida, ya sea de carácter conativo, afectivo o cognitivo. Por ejemplo, si impulsado por la necesidad orgánica del hambre o la sed, ingiero un líquido o un alimento, realizo una acción instintiva; pero si advierto que experimento la sensación de hambre o sed, y realizo entonces los actos necesarios para aplacarla, o más aún, si realizo una dada serie de actos porque conozco que tendrán por resultado proporcionarme un dado alimento o bebida, realizo entonces una serie de actos volitivos.

Los actos volitivos no sólo intervienen como elementos integrantes en los procesos instintivos, en las emociones y sentimientos complejos, sino también en todos los procesos cognitivos.

El elemento característico que distingue los procesos volitivos, es pues introspectivo y no observacional. Sólo la percepción permite descubrir si una reacción ha sido determinada por reacciones o excitaciones conscientes experimentadas anteriormente, o si ha sido realizada automáticamente. Si vemos a un hombre dar con las manos o los pies repetidos golpecitos, solamente él mismo podrá informar satisfactoriamente si realiza esa acción voluntariamente o de una manera automática.

Otro elemento característico que entra en la formación de la actividad volitiva compleja, es el conocimiento previo, de parte del sujeto, de los resultados o de la finalidad de la reacción ejecutada. Este elemento no entra como parte integrante en la atención voluntaria. Por ejemplo, si sigo atentamente una disertación o el desarrollo de un acontecimiento que despiertan en mí interés o atención, es posible que no tenga conocimiento previo de la finalidad o de los resultados del hecho, ni de las diferentes etapas que se van sucediendo, ni puedo tampoco saber lo que el disertante va a decir, pero sé que el tema o la

personalidad del conferenciante han despertado mi interés. Por lo tanto la finalidad y los resultados de la acción están contenidos virtualmente en el acto mismo de la atención voluntaria.

En la psicología clásica se asimilaba Conciencia y Voluntad. La Voluntad era la facultad que regía los actos conscientes: todo acto, sensación o percepción consciente estaba determinado por la Voluntad.

En nuestra concepción de las reacciones volitivas y conscientes estableceremos una diferencia entre ambas: reacción consciente es la percepción por parte del sujeto de una experiencia vivida (conativa, afectiva, cognitiva). La reacción volitiva en cambio la definiremos como la percepción de toda experiencia vivida (conativa, afectiva, cognitiva) por parte del sujeto que determina una nueva reacción de orden conativo, afectivo o cognitivo. Los procesos volitivos son pues equivalentes a los conscientes más la determinación de una nueva reacción que será siempre consciente. Todo acto volitivo es pues consciente pero no todo acto consciente es volitivo. El concepto consciente es mucho más amplio que el volitivo. Esto podría enunciarse esquemáticamente así:

Reacción consciente = Experiencia vivida + procesos perceptivos.

Procesos volitivos = Reacción consciente + reacción motriz, sensorial, etc.

Supongamos que un hombre siente tentaciones de apoderarse de un objeto ajeno; puede ocurrir que en ese mismo instante surja en su conciencia la idea de la falta que va a cometer y el temor de ser descubierto. Se producirá así en él un momento de vacilación, luego del cual puede ocurrir que tome el objeto o que desista de su intento. En ambos casos habrá habido procesos voluntarios. En el primer caso se tratará de una acción voluntaria, en el segundo de una inhibición voluntaria. Si analizamos detenidamente esos hechos, resulta que no se trata, desde el punto de vista psicológico, de un hecho simple sino de procesos complejos. El individuo experimenta una serie de vivencias que determinan la ejecución o no ejecución del acto y a este conjunto sucesivo de actos o pensamientos es a lo que se llama proceso volitivo.

Condiciones psico-fisiológicas de los procesos volitivos.

En cuanto a las condiciones fisiológicas de los actos volitivos, muy poco puede decirse. En general los procesos volitivos terminan en un proceso sensorial, un movimiento corporal o una inhibición. Pero las condiciones fisiológicas de la reacción volitiva como tal, es decir, de las diferentes faces constitutivas del acto volitivo que señalaremos a continuación, son aún completamente ignotas en el estado actual de la ciencia.

La actividad voluntaria.

En todo proceso volitivo se distinguen teóricamente cuatro etapas o faces constitutivas que siguen al proceso cognitivo de concebir el acto a ejecutarse, y son:

1. Consentimiento,
2. Deliberación;
- 3.. Decisión (Fiat);
4. Ejecución.

El consentimiento es el acto mental por el cual una idea o la concepción de la realización de una acción, es aceptada conscientemente por el sujeto.

La deliberación consiste en la comparación o conflicto entre varios motivos o móviles en favor o en contra de la realización de un acto o idea.

La decisión que sigue como consecuencia a la deliberación o elección del acto o idea a realizar, constituye el Fiat, como lo llama W. James, de la volición. En la realidad subjetiva, gran cantidad de actos en los cuales no existe concurrencia o contradicción de motivos, la decisión se manifiesta sin ser precedida por deliberación alguna.

La ejecución es la realización del acto volitivo que tanto puede consistir en hacer una acción o en dejar de hacerla. Puede consistir en una realización o en una inhibición.

Las tres primeras etapas del proceso volitivo son procesos cognitivos; representan ideas o juicios que entran como elementos dinámicos en la formación del acto volitivo. Por lo tanto la actividad volitiva o voluntaria implica la contribución de las

tres clases de procesos: de los cognitivos en lo que se refiere a la concepción del acto a realizarse o inhibirse, al consentimiento, deliberación y decisión; de los conativos en cuanto implican impulsos, deseos o aversión, y de los afectivos por cuanto todo acto realizado o inhibido produce placer o desagrado en mayor o menor grado.

Todos estos procesos mentales que constituyen la reacción voluntaria son sólo discernibles por introspección. Constituyen la adición subjetiva indispensable para que un simple proceso consciente se convierta en volitivo.

Hábito y Automatismo.

La repetición de movimientos o reacciones volitivas tiende a automatizarse, es decir, a convertirlos en hábitos o reacciones involuntarias que se producen como respuesta al estímulo, sin intervención alguna de los procesos volitivos. La influencia de la repetición, o sea el hábito, sobre las reacciones volitivas, está también regida por los procesos afectivos de placer y desagrado. Una acción que ha causado placer tiende a repetirse, la que ha causado dolor o desagrado tiene a inhibirse o evitarse.

En ciertas reacciones psico-motrices complejas, como por ejemplo escribir, tocar el piano, montar en bicicleta, dirigir un automóvil, etc., ciertos movimientos de las manos y de los pies después de ser repetidos, llegan a realizarse sin intervención alguna de los procesos volitivos y sin esfuerzo de atención: se vuelven automáticos. En la automatización de los movimientos reside toda la psicología del aprendizaje psico-motor.

La repetición de una misma clase de actos volitivos se organiza en forma de tendencias o consentimientos latentes que inclinan al individuo, en presencia de un dado estímulo o circunstancia, a reaccionar de idéntica manera, suprimiendo la deliberación en los casos en que la hubiere habido originariamente. Esta simplificación de los procesos volitivos y la influencia sobre ellos de la repetición, constituye una de las bases de la integración de los procesos conativos en cuanto a organización del carácter.

La actividad intelectual es también susceptible de automatismo. El automatismo puede producirse en los juicios, razona-

mientos, ideas, etc. Por ejemplo, el aprendizaje de la lectura, del lenguaje, de las lenguas extranjeras, implica la automatización de asociaciones de ideas (asociar los caracteres escritos al sonido, al vocablo, al objeto). Las operaciones aritméticas, el estilo, las ideas, juicios o demostraciones aceptadas al principio por razonamiento, por repetición, por familiarización, se vuelven evidentes por sí mismas. Son también ejemplos de automatismo psicológico.

Psicopatología de los procesos volitivos.

Los desórdenes patológicos que alteran el funcionamiento normal de los procesos volitivos son: los impulsos irrefrenables, las ideas fijas y las abulias que son estados sintomáticos de numerosas afecciones mentales.

La influencia de las ideas fijas como síntoma de la psicastenia, caracterizada por una pérdida de la función de la realidad o una disminución de la función de la realidad, ha sido especialmente estudiada por Janet.

Las abulias se caracterizan por una disminución de la actividad de los impulsos y deseos, que pueden llevar hasta su completa desaparición o inactividad en los casos más graves. Algunas veces, por el contrario, se manifiesta por una preponderancia de la actividad conativa sobre la cognitiva que impide todo consentimiento o deliberación por parte del sujeto que actúa impulsivamente, sin reflexión alguna. En las abulias del primer tipo se observa por el contrario una tendencia exagerada a la irresolución y a deliberar, hasta en los actos nimios que, en condiciones normales, son ejecutados automáticamente, o también se manifiesta como una ausencia exagerada de preferencias y deseos que producen un estado de indiferencia y apatía. En las del segundo tipo, los impulsos se manifiestan como irresistibles.

ACTIVIDAD COGNITIVA

Concepto y descripción de la actividad cognitiva.

La actividad Cognitiva o Conocimiento, consiste en el conjunto de procesos psicológicos mediante los cuales el individuo

tiene conocimiento de las modificaciones producidas en el equilibrio psicológico por la acción de los diferentes estímulos. Queda comprendido en esta clase de procesos el conocimiento que el sujeto tiene de sus impulsos, deseos, placeres y desagradados, o sea el conocimiento de los propios procesos conativos y afectivos.

La base o proceso básico de la actividad cognoscitiva es el conocimiento de la propia existencia. El conocimiento de la propia existencia procede de una evidencia inmediata o intuición. El primer acto de conocimiento consiste en conocerse o concebirse como existente; no se trata sólo de vivir, sino de saber que se vive, de conocerse como un individuo distinto de los demás.

Como ya dijimos, toda actividad psicológica es sintética. El conocimiento de la propia existencia es la síntesis elemental y primordial en lo que se refiere a la actividad cognitiva. En ella entran actividades orgánicas, procesos conativos y afectivos, modificaciones sensoriales y perceptivas. Cuando el sujeto es capaz de reunirlos en un proceso sintético formulable en la expresión: Yo existo, tendremos el acto de aprehensión o conocimiento de la propia existencia. Ello representa la organización elemental de la vida cognitiva o cognoscitiva.

Cómo se produce esta síntesis inicial, cuál es su mecanismo, cómo se convierte la actividad orgánica y sensorial en acto de conocimiento, es el misterio fundamental de la vida psicológica. Sólo sabemos que su modo de producción depende de la complejidad de la corteza cerebral. Es respecto a la actividad cognitiva que se observan mayores diferencias entre la conducta de la especie humana y la de las demás especies cuya organización cerebral no es tan perfecta y complicada.

La experiencia vivida consiste en el hecho de que un organismo viviente sea afectado o excitado. El efecto primordial de toda excitación, ya sea orgánica, sensorial, instintiva o afectiva, se manifiesta ante la introspección o experiencia subjetiva, como el hecho de sentirse afectado o excitado, como algo que se siente, que se vive. Al acto de tener conocimiento de cualquier clase de procesos psíquicos se llama experiencia vivida.

La experiencia es el factor general que rige la actividad cognitiva. La aprehensión por experiencia es el proceso cognitivo más general, pues todo proceso sea cognitivo, afectivo, o conativo, es aprehendido por el propio sujeto como una experiencia vivida. Experimentar un deseo, un placer, una sensación, una idea, quiere decir conocerlos; no sólo sentimos o conocemos, sabemos cuales son los procesos que nos afectan. No sólo siento, sino sé que siento, no sólo conozco, sino sé que conozco. La experiencia vivida es proceso de diferenciación, mediante ella distinguimos un sabor de un olor, un color de otro, un placer de un desagrado.

A los efectos del análisis dinámico, la actividad cognitiva comprende los procesos siguientes: procesos sensoriales, perceptivos, intelectuales, de retención, de reproducción, de atención.

PROCESOS SENSORIALES

Concepto y definición de los procesos sensoriales.

Después de la aprehensión de la propia existencia y de la experiencia vivida, el proceso en que se apoya la actividad cognitiva está constituido por la actividad de los órganos sensoriales. Definiremos los procesos sensoriales como la excitación producida por la acción de un estímulo sobre los diferentes órganos o aparatos sensoriales de que se compone el organismo. Es muy general definir los procesos sensoriales como los efectos de la acción de un estímulo sobre los órganos de los sentidos; pero esta definición resulta hoy estrecha. De acuerdo a ella sólo podríamos establecer cinco clases de procesos sensoriales: visuales, auditivos, olfativos, gustativos y táctiles. Hoy, la psicología ha incluido entre los procesos sensoriales los kinestésicos (o sea las sensaciones de movimiento, equilibrio y posición de los miembros), las sensaciones de esfuerzo y las viscerales o cenestésicas (o sea las sensaciones orgánicas de los músculos y los nervios, de la circulación, respiración, etc.).

Naturaleza de los procesos sensoriales.

Considerados aisladamente, los procesos sensoriales son sólo una abstracción a los efectos del análisis funcional. En la realidad psicológica el fenómeno es mucho más complejo: el proceso visual de un color, de un sonido, implica procesos perceptivos, la sensación de identidad (es decir, cada uno la concibe como su propia sensación, la atribuye a sí mismo), y puede estar teñida de una coloración agradable o desagradable. El proceso sensorial es un complejo en el que entran gran variedad de procesos psicológicos.

Todo proceso sensorial incluye la acción de un estímulo o de una excitación sobre una parte definida del organismo. La estimulación consiste en una excitación nerviosa periferal o interna que, a través de las vías asociativas, se comunica con la corteza cerebral y produce los procesos sensoriales. Aún no ha podido determinarse científicamente mediante qué proceso o transformaciones, esa excitación nerviosa se convierte en el fenómeno que designamos en psicología con el nombre de proceso sensorial, o sea la transformación del proceso fisiológico en psíquico. El proceso sensorial, desde el punto de vista fisiológico, es la modificación nerviosa que ocurre en presencia de un estímulo, desde el punto de vista psicológico es la modificación que experimenta el sujeto cuando se produce la modificación nerviosa.

La naturaleza de los procesos sensoriales ha sido objeto de serias discusiones en la filosofía y en la psicología clásicas. Según los materialistas es o consiste en las modificaciones causadas por el estímulo; según los espiritualistas es una modificación o estado de conciencia. Para la psicología funcional consiste en la transformación del proceso nervioso en sensación consciente, pero se ignora cómo se produce esa transformación o pasaje de lo fisiológico a lo psíquico. Si la psicología funcional ignora cómo se produce esa transformación, no puede por lo tanto concebir la naturaleza de los procesos sensoriales, ni como material ni como espiritual, y ha llegado a la conclusión que es imposible contentarse con una explicación materialista. Esto ha sido demostrado por el estudio de los casos de las

enfermedades llamadas ceguera y sordera psíquicas. El individuo atacado por la primera de esas dolencias ve los caracteres escritos, se produce a lo largo de los nervios y en la retina la excitación sensorial, pero no puede comprender lo que lee, no reconoce los signos de la escritura; en la sordera verbal se oyen los sonidos, se produce una excitación auditiva, pero se desconoce el significado de los sonidos verbales, como cuando se oye hablar en una lengua desconocida. Lo que se ha perdido no es la capacidad de experimentar sensaciones, pues los aparatos sensoriales funcionan normalmente, sino la función psíquica asociativa, la capacidad de asociar la simple excitación sensorial con las ideas. Por lo tanto, la simple excitación nerviosa es impotente para dar una explicación cabal del funcionamiento de la sensación que no es sólo excitación cerebral; es una respuesta del organismo que va acompañada de un proceso asociativo que, en el estado actual de la ciencia, hay que considerarlo como funcional.

División cualitativa de los procesos sensoriales.

La diferenciación cualitativa de los procesos sensoriales en: visuales, auditivos, olfativos, gustativos, táctiles, kinestésicos, cenestésicos y de esfuerzo, depende de la clase de estímulo y del órgano afectado.

Las excitaciones sensoriales se diferencian de acuerdo a su modo de producción en químicas y mecánicas. Químicas son aquellas en las cuales la excitación se produce mediante una modificación química de los órganos respectivos. A esta clase pertenecen las reacciones visuales, gustativas, olfativas. Las mecánicas son determinadas por una modificación que se reduce, en último análisis, a un movimiento o vibración. Dentro de esta categoría incluiremos las sensaciones táctiles, auditivas, kinestésicas.

Características o atributos de los procesos sensoriales.

En lo que se refiere a los procesos sensoriales, distinguiremos las siguientes características o atributos: 1. *Calidad*. Esta característica nos hace distinguir un proceso sensorial de otro de acuerdo a las diferentes partes del organismo en que

experimentamos la sensación, y a la forma diferente en que ésta se presenta. Un proceso visual y uno táctil difieren uno de otro en calidad. 2. *Intensidad*. Los procesos sensoriales de la misma calidad pueden diferir unos de otros en intensidad, es decir, presentarse como más o menos vivos o fuertes. Un estímulo, para producir una reacción sensorial, debe poseer un mínimo de intensidad más allá del cual no se percibe nada. A esto se llama el umbral de la excitación que difiere según los diferentes procesos, según los individuos, y hasta según la clase de estímulos. La excitación también posee un límite máximo más allá del cual toda excitación deja de percibirse en razón de su intensidad. 3. *Duración*. Los procesos sensoriales se suceden uno a otro en el tiempo: poseen el atributo temporal. La duración del proceso sensorial no equivale exactamente al tiempo durante el cual ha actuado el estímulo. Un estímulo, para producir una reacción, excita en primer término los órganos receptores o terminaciones nerviosas, de allí la excitación se transmite a los centros nerviosos y al cerebro, y, convirtiéndose en proceso sensorial, provoca la reacción. El tiempo transcurrido entre la presentación del estímulo, la percepción sensorial y la respuesta o reacción, se llama tiempo de acción o de reacción que sólo es calculable en milésimos de segundo. Aún después que el estímulo deja de actuar como excitante, el proceso sensorial puede prolongarse, como si fuera un eco que tarda más en extinguirse que la voz que lo provocó. A este fenómeno se le da el nombre de perseverancia. 4. *Tono hedónico o afectivo*. Todo proceso sensorial reviste un carácter agradable o desagradable. Por ejemplo, un dado color o sabor, un cierto perfume, pueden aparecer como agradables o desagradables a ciertas personas.

Leyes de los procesos sensoriales.

Estableceremos seis leyes principales con respecto al funcionamiento sensorial:

Ley de especificidad.

Esta ley, formulada por Müller, se formula así: Un mismo órgano produce siempre la misma reacción, sea cual fuere el

excitante, y un mismo excitante, da lugar a diversas reacciones según el órgano a que se aplique. Toman el nombre de estímulos adecuados aquellos a los cuales el aparato sensorial está adaptado a responder. Por ejemplo, los estímulos luminosos con respecto a la vista, los sonoros respecto al oído, etc. Los otros estímulos a los cuales el órgano responde, como por ejemplo, la excitación visual provocada por corriente eléctrica, se llaman estímulos inadecuados. Son considerados estímulos ineficientes, con respecto a un dado órgano, aquellos que no producen en él ninguna clase de reacción, como por ejemplo los estímulos sonoros con respecto a los órganos visuales. Ya sean excitados por estímulos adecuados o inadecuados, los órganos sensoriales responden con su reacción específica, y a esto es a lo que se llama especificidad de las sensaciones. La retina producirá siempre una excitación luminosa, ya sea afectada mediante un golpe, una corriente eléctrica o el estímulo luminoso. Una corriente eléctrica aplicada a la vista produce una sensación luminosa, en el oído provoca un sonido peculiar, y en las papilas gustativas de la lengua un sabor salado.

Ley de localización.

Toda excitación de un órgano sensorial afecta una dada región del organismo. La localización es el proceso psíquico mediante el cual se atribuye la reacción a ciertos puntos fijos o áreas del organismo en que ésta ha tenido lugar. Sabemos que las reacciones visuales se producen en el ojo, las auditivas en el oído, las kinestésicas en tal miembro, etc. Ciertas reacciones sensoriales, como las de equilibrio, son de difícil localización. El fenómeno llamado proyección excéntrica u objetivación de las reacciones sensoriales, consiste en el proceso mental por el cual las excitaciones visuales (colores, formas) las auditivas, táctiles, etc., se proyectan fuera del organismo, fuera de los órganos sensoriales. Por ejemplo, el color verde de una pradera, el sonido de una campana, se atribuyen al así llamado objeto exterior; no se consideran como fenómenos que no existen como tales fuera del organismo u organismos que los experimentan.

Ley de tiempo de acción. Influencia relativa de la intensidad y duración de los estímulos.

El tiempo de acción o de latencia de la excitación tiende a disminuir en proporción a la intensidad de la excitación. Cuanto más intenso es el estímulo, más corto es el intervalo que transcurre entre la presentación y el tiempo necesario para que la reacción o percepción se produzca. Un estímulo que actúe de una manera uniforme durante un largo intervalo, puede llegar a no ser percibido o al menos su intensidad se debilita; pero, por otra parte, un estímulo de una intensidad media que ejerza su acción durante un tiempo muy corto, puede llegar a no ser percibido o al menos su intensidad puede aparecer como disminuída. Es la ley de adaptación sensorial: visual, auditiva, térmica, cutánea, gustativa, olfativa. Es por efecto de esta ley de adaptación que no oímos los ruidos habituales de la habitación en que acostumbramos trabajar, que una luz que al encenderse nos hiera la vista, después de transcurridos unos minutos no nos molesta. La acción de la fatiga puede abolir la percepción de una sensación.

Ley de la adición latente.

Un estímulo de una dada intensidad puede llegar al límite mínimo de percepción, en razón, no de su intensidad, sino de la duración de la excitación. Cuando una excitación, demasiado débil para ser percibida, llega a percibirse después de haber actuado durante un intervalo, se produce lo que se llama adición latente de la excitación. El tiempo que necesita el estímulo para ser percibido varía en virtud de la naturaleza del estímulo y del temperamento del sujeto. La reacción se obtiene prolongando la excitación sin aumentar la intensidad del estímulo. La suma de varias excitaciones, cada una de las cuales es por sí misma impotente para producir la reacción, es lo que les hace alcanzar el límite necesario para producir la reacción.

Ley de extensión y cantidad. Influencia relativa de la intensidad y de la extensión del estímulo.

El límite mínimo de la excitación de un estímulo que abarca superficies receptoras, se alcanza, hasta un cierto límite,

con estímulos de menor intensidad, cuando más grande sea la superficie receptora. Con una intensidad constante el nivel de excitación crece en razón de la extensión de la zona interesada en la recepción del estímulo. Esta ley se ha observado en excitaciones térmicas o mecánicas de la piel, en excitaciones luminosas y táctiles. Es en virtud de esta ley que, si al sumergir un dedo en una vasija de agua a una dada temperatura no experimentamos sensación alguna de frío o de calor, experimentamos un cambio de temperatura si sumergimos la mano o el cuerpo entero aunque la temperatura del agua se conserve la misma. De la misma manera, el límite máximo de una excitación se obtiene con estímulos de tanto menor intensidad cuanto mayor sea la superficie excitada. Por ello soportamos más altas o bajas temperaturas en un dedo que en la mano o el cuerpo entero.

Ley de inercia.

La excitación provocada por un estímulo no llega instantáneamente a producir todo su desarrollo en intensidad, claridad o tonalidad. Por ejemplo, si se exponen ante un sujeto en un tachistoscopio varias letras, puntos o dibujos durante fracciones de tiempo inferiores a 0.50 de segundo, la aprehensión del estímulo será confusa, imperfecta, parcial. Se percibirán sólo algunos de los signos o letras y la apreciación de las formas y de la posición relativa de los puntos será imperfecta. Esto es lo que se llama el límite de aprehensión visual instantánea. Por otra parte, cuando un estímulo cesa su acción, la excitación no desaparece instantáneamente; se produce una desaparición progresiva. A este fenómeno se llama perseverancia. Debido a la perseverancia de la excitación, estímulos aplicados a cortos intervalos pueden aparecer como excitaciones ininterrumpidas. El efecto latente o perseverancia aumenta en razón de la intensidad del estímulo, especialmente en lo que se refiere a los procesos gustativos. Con respecto a la visión, según las experiencias realizadas por Carpentier y por Piéron, la persistencia varía en razón inversa de la raíz cuadrada de la intensidad.

Las excitaciones visuales.

Diferentes clases de excitaciones visuales. — Las excitaciones visuales o la sensibilidad retiniana, revisten dos formas distintas: la excitación luminosa y la cromática y producen dos clases diferentes de procesos sensoriales: la visión luminosa y la de los colores o cromática.

Toda excitación de la retina (pinchazo, comprensión, excitación eléctrica, descomposición química) produce un proceso especial llamado proceso de excitación luminosa. El excitante habitual adecuado de la retina, son las vibraciones del éter comprendidas entre 450 y 790 billones por segundo, las cuales constituyen el fenómeno de la luz, que se descompone en una serie de radiaciones, desde la más refrangible (rojo) que corresponde a 450 billones, hasta la menos refrangible (violeta) correspondiente a 790 billones. Este fenómeno constituye el espectro luminoso. La combinación de los colores espectrales produce luz blanca.

La sensibilidad cromática o visión de los colores depende de la diferencia de longitud de las ondas del éter. A cada color corresponde una longitud diferente: al rojo las más largas (0.0007617 m. m.), al violeta las más cortas (0.0003929). No sólo la combinación de todos los colores espectrales produce la sensación luminosa blanca: la fusión de tres colores espectrales, rojo, verde y violeta produce el blanco y por ello se denominan colores primarios.

En cada sensación de color se distingue: la cualidad o el tono que hace que un color sea rojo, amarillo, etc.; la intensidad que hace que un color sea más o menos luminoso, o sea el brillo y viveza del color; la saturación o pureza que hace que un color sea tanto más saturado cuanto menos contiene de blanco y tanto menos cuanto más contiene de blanco. El blanco no admite saturación.

Excitabilidad de las diversas partes de la retina. — No todas las regiones de la retina son igualmente sensibles a las excitaciones visuales. El punto llamado pupila o punto ciego, o sea el lugar por donde penetra el nervio óptico, es

completamente insensible. Este hecho puede demostrarse mediante el siguiente experimento:



Si cerrando el ojo izquierdo se trata de fijar el punto A con el ojo derecho o viceversa, colocando la figura a unos 15 cm. de distancia, se dejará de percibir el punto colocado al lado opuesto, porque en esa posición la imagen atravesará el punto ciego.

En todo el resto de la superficie retiniana la sensibilidad es de diferente grado, el máximo lo hallaremos en la depresión llamada fovea central que ocupa el polo posterior de la retina, frente a la abertura de la pupila, cerca del punto ciego, y disminuye hacia la superficie anterior o retina periferal. La excitación de la fovea central produce la visión clara y directa. Los movimientos del globo ocular están destinados a que las excitaciones se produzcan en el punto sensible o fovea central. Cuando leemos distinguimos clara y simultáneamente dos o tres palabras, y es preciso que efectuemos movimientos del globo ocular de derecha a izquierda para leer completamente las líneas.

Agudeza visual. — La agudeza visual es el poder de la retina de distinguir como exteriores o distintos el uno del otro dos o más puntos que impresionan simultáneamente la retina. Se podría determinar la agudeza visual mediante dos pequeños puntos luminosos que se acercarían hasta que aparecieran como uno. Generalmente se usan letras o signos de diferente tamaño que deben distinguirse claramente a una distancia de 5 mts. También se usa la comparación de líneas para establecer las mínimas diferencias perceptibles que, en condiciones favorables, pueden ser de 1 mm. La agudeza visual decrece rápidamente del centro a la periferia de la retina: si se trata de leer una palabra fijando un punto desviado hacia la derecha o hacia la izquierda, se constatará que es imposible distinguir las letras. Después de los 40 años la agudeza visual empieza a decrecer.

Procesos auditivos.

Diferentes clases de excitaciones auditivas. — Las vibraciones sonoras constituyen las excitaciones del órgano auditivo. Se distinguen dos clases de excitaciones auditivas: los sonidos y los ruidos. Los primeros responden a excitaciones regularmente periódicas, es decir, que poseen un ritmo; los segundos a excitaciones irregularmente periódicas. Las cualidades fundamentales de los sonidos o excitaciones sonoras son: el tono, la intensidad y el timbre. La intensidad depende de la amplitud del movimiento vibratorio. Es lo que hace distinguir un sonido fuerte de uno débil. El tono depende del número de vibraciones por segundo. Es lo que distingue los sonidos en graves y agudos. Un sonido es tanto más agudo cuanto más elevado es el número de vibraciones por segundo, y tanto más grave cuanto menor es el número de esas vibraciones. El límite superior de audición de los sonidos agudos se calcula en 4.800 vibraciones, término medio, y el inferior, para los sonidos graves, es de 41 vibraciones. Del timbre dependen las diferenciaciones entre una y otra forma de sonido, aunque sean de la misma intensidad y tono. Un mismo tono o nota es distinto en el violín y en el piano en razón de su diferenciación en cuanto a timbre.

Agudeza auditiva. — La agudeza auditiva consiste en la delicadeza de apreciación de la intensidad de un sonido. El límite máximo y mínimo de intensidad perceptible de las excitaciones auditivas, varía en el mismo sujeto con respecto a la naturaleza del sonido y depende asimismo de la mayor o menor agudeza diferencial en ese sentido. Existen grandes diferencias individuales.

Procesos olfativos.

Aún no se ha determinado científicamente si la excitación olfativa depende de modificaciones químicas (es la hipótesis más probable) que se producen en las células olfativas o, si por el contrario, es debida a vibraciones intramusculares.

Los procesos olfativos se diferencian unos de otros por su calidad que es lo que hace percibir los olores como distin-

tos. La calidad representa lo mismo que los colores con respecto a los procesos visuales o el timbre respecto a la audición.

Es muy difícil clasificar los olores con respecto a la composición química de las sustancias, pues sustancias de composición química semejante aparecen a la olfacción como distintas y sustancias de composición química diferente poseen a veces olores indistintos.

Agudeza olfativa. — Los procesos olfativos revisten también la característica de intensidad. Respecto a un mismo color, el proceso puede ser más o menos intenso y entonces decimos que el olor es más o menos fuerte o intenso.

El mínimo perceptible con respecto a las sensaciones olfativas representa la mínima cantidad de una dada sustancia que es necesaria para que se perciba el olor. Esto representa la mínima excitación perceptible con respecto a dicha sustancia. Cuanto menor sea la cantidad necesaria para que se perciba su olor, mayor será la agudeza olfativa. A este respecto existen grandes diferencias individuales.

Procesos gustativos.

Diversas clases de excitaciones gustativas. — Se consideran cuatro clases de excitaciones gustativas fundamentales: sabor dulce, amargo, ácido y salado.

Agudeza gustativa. — Las excitaciones gustativas poseen la característica de intensidad. La intensidad de la reacción, en lo que se refiere al sabor de una dada sustancia, depende de la extensión de la superficie excitada. En las excitaciones de la misma intensidad, el sabor será tanto más intenso, cuanto mayor sea la superficie excitada. La sensación de salado será mucho más intensa si nos ponemos varios granos de sal en la boca que si nos ponemos uno solo. En el primer caso se excitan todas las papilas gustativas de la lengua y paladar, en el segundo no. La agudeza gustativa es menor en los niños y decrece en la vejez.

Procesos de equilibrio y kinestésicos.

Las funciones kinestésicas y de equilibrio están relacionadas con la posición y movimientos del cuerpo. El manteni-

miento del equilibrio depende de los canales semi-circulares colocados en el oído interno. La situación o posición del cuerpo y de sus diversas partes en relación unas con otras, es lo que se llama el proceso de equilibrio. Desde el punto de vista psicológico, la determinación de la posición es una operación psíquica que consiste en la localización de las diversas partes del cuerpo. En la apreciación de la posición la persona localiza las partes móviles relacionándolas unas con otras.

Los procesos kinestésicos o kinésicos pueden ser considerados como derivados de los de equilibrio. Un movimiento se reduce a un cambio de posición. Los procesos kinestésicos tienen también su origen en la función laberíntica de los canales semi-circulares. Los órganos terminales de los procesos kinestésicos son los músculos y los tendones.

Diferentes clases de procesos kinestésicos. — Los procesos o movimientos kinestésicos pueden dividirse en: movimientos autóctonos (respiración, digestión, circulación, secreciones, etc.), movimientos activos o voluntarios, movimientos pasivos, movimientos automáticos.

Agudeza kinestésica. — Consiste en la precisión de la apreciación de los movimientos. Hay grandes diferencias individuales.

Procesos táctiles o cutáneos.

Los órganos que producen las excitaciones táctiles se consideran colocados en la piel y en los tejidos vecinos. Comprenden las terminaciones nerviosas libres intra-epidérmicas y los corpúsculos del tacto más profundos colocados en la dermis. Estos órganos son afectados por las excitaciones de contacto, de presión, térmicas, doloríficas y táctiles compuestas (asociación de doloríficas y térmicas, de aspereza, dureza, suavidad, blandura, cosquilleo). Los corpúsculos del tacto son diferentes para cada clase de excitaciones, existen pues corpúsculos para las excitaciones de contacto, para las de presión, para las de frío, para las de calor, etc., y su distribución es diferente en las distintas zonas o áreas del cuerpo.

Durante largo tiempo las opiniones han estado divididas en lo que concierne a la existencia de órganos periféricos

especiales para la sensibilidad dolorífica. Debido especialmente a las múltiples experiencias de von Frey, se ha demostrado que, aplicando un excitante no dolorífico, como el contacto de una crin fina, de un cabello o de una punta de acero, se pueden obtener en ciertos puntos de la piel sensaciones puras de dolor. Una excitación táctil muy corta y moderadamente fuerte en un dado punto de la piel con una punta muy fina, produce con frecuencia primero una sensación de contacto y al cabo de un instante una excitación dolorífica, lo cual sería debido a que se ha excitado a un mismo tiempo un punto de contacto y un punto de dolor. Este último precisa un tiempo más largo para desarrollar su excitación que el punto de presión.

Agudeza táctil. — Es la habilidad de discernir como exteriores o distintas una a otra dos excitaciones en puntos distintos de la piel, lo suficientemente alejados uno de otro como para que la excitación sea apenas perceptible. La sensibilidad o agudeza táctil es tanto mayor cuanto menor es la distancia mínima a que pueden percibirse los dos puntos de excitación como exteriores uno a otro. Cuando se aplican las dos excitaciones simultáneamente a una distancia menor que el límite de sensibilidad diferencial, las dos excitaciones se fusionan y aparecen como una sola. El umbral o límite diferencial varía no solamente según los individuos y según las regiones del cuerpo, sino también de acuerdo al estado de atención y de fatiga del sujeto. Por ese motivo se usa la medición de la agudeza táctil como índice de fatiga. La punta de la lengua, las yemas de los dedos y la superficie exterior de los labios, son las regiones del cuerpo en que se ha hallado una mayor sensibilidad o agudeza táctil.

Procesos de esfuerzo.

Diversos psicólogos han admitido la existencia de una sensación de inervación central que precede, en los casos de movimientos voluntarios, la contracción muscular y acompaña la impulsión motriz y nos informa, antes de que sea realizado, respecto al esfuerzo necesario para un movimiento o para mantener un miembro inmóvil. Este proceso, en vez de ser cau-

sado, como los otros procesos sensoriales, por excitaciones procedentes de la periferia, sería de origen central.

Los órganos periféricos interesados en los movimientos y esfuerzos, contienen elementos nerviosos que se encuentran en los músculos y en los tendones.

Discriminación de pesos.

Cuando tenemos un peso suspendido, el proceso de esfuerzo se asocia a un proceso de presión producido en la periferia del cuerpo; de la misma manera, cuando experimentamos una resistencia, percibimos la consistencia de un objeto, su grado de dureza, elasticidad, etc. Cuando vemos un peso que hemos de elevar preparamos nuestro esfuerzo. La discriminación de pesos se atribuye a la sensibilidad periférica, pues las personas incapacitadas de percibir las excitaciones normales táctiles en algún miembro o a quienes se anestesia un miembro, son incapaces de distinguir un objeto pesado de uno liviano, de estimar el peso de un objeto.

Cuando la estimación del peso de un objeto se realiza simplemente poniéndolo en contacto con nuestro cuerpo, la estimación proviene de excitaciones táctiles periféricas, especialmente de la excitación de presión. Cuando la discriminación se realiza suspendiendo el objeto, a las excitaciones de presión se agregan las de tensión y movimiento.

Desde el punto de vista psicológico lo más importante es determinar la exactitud y precisión en la discriminación de pesos. La mínima diferencia perceptible entre objetos de igual aspecto y diferente peso, constituye el límite o dintel diferencial de discriminación de pesos. Existen grandes diferencias individuales. Hay también que tener en cuenta que el dintel diferencial varía en función del mayor o menor peso de los objetos a compararse: cuando se confrontan objetos que pesan alrededor de un kilo, el dintel diferencial será proporcionalmente mucho mayor que cuando se comparan objetos cuyo peso oscila alrededor de cien gramos.

Procesos cenestésicos.

Existen dos grupos de procesos cenestésicos o de sensibilidad muscular y cenestésica: los procesos producidos por los músculos, tendones, articulaciones y huesos (sensibilidad muscular y articular) y aquellos que provienen de la actividad del estómago, intestinos y otras vísceras (sensibilidad visceral o cenestésica). La primera se asocia estrechamente a las excitaciones cutáneas para formar fenómenos psicológicos compuestos. Por ejemplo, cuando suspendemos un peso sentimos por una parte una presión sobre la piel y por otra una sensación interna de esfuerzo.

La observación vulgar hace constatar que ciertas vísceras son insensibles en estado normal: no percibimos las palpitaciones del corazón, los movimientos de los intestinos, del estómago, etc. Su actividad sólo es percibida en ciertas ocasiones (necesidad de evacuación, pesadez de estómago, palpitaciones nerviosas, etc.). La cuestión de la cenestesia cerebral es aún muy oscura. Pueden producirse lesiones graves en el cerebro, especialmente en la corteza, sin que el enfermo lo advierta, lo que autorizaría la suposición de que el cerebro, o al menos ciertas de sus regiones, estarían desprovistas de sensibilidad.

Contrariamente a esa hipótesis, se ha admitido que el cerebro proporciona un sinnúmero de excitaciones: de ese órgano dependería que nos sintamos bien o mal dispuestos a trabajar intelectualmente, nos advertiría sobre la fatiga intelectual, etc.

A los procesos cenestésicos pertenecen también las excitaciones de la sensibilidad orgánica que nos hace sentir el organismo como bien o mal dispuesto y nuestro estado general de energía o depresión.

El problema de las localizaciones cerebrales.

El problema del funcionamiento de la corteza cerebral ha sido muy debatido y es muy interesante para la psicología. Las teorías fisiológicas más antiguas mostraban el cerebro como un órgano homogéneo, compuesto de partes indiferenciadas funcionalmente, del cual dependían las funciones del

pensamiento. Una lesión en el cerebro, en cualquiera de sus regiones, debía tener por lo tanto como consecuencia la disminución conjunta de su capacidad funcional. Investigaciones ulteriores de anatomía y fisiología cerebral, vinieron a desmentir esa concepción simplista.

Las concepciones de las localizaciones cerebrales se basan en los datos experimentales suministrados por la extirpación de diferentes regiones de la corteza cerebral efectuadas en animales superiores (perros, gatos, monos), cuyo resultado es la desaparición de ciertas funciones o coordinaciones sensitivo-motrices o dificultades, disturbios o disociaciones de las mismas. Se ha recurrido también a los datos de la patología nerviosa, de acuerdo a los cuales las regiones del cerebro afectadas por ciertas lesiones tendrían un funcionamiento defectuoso o anormal que produciría la desaparición, disminución, o disociación de los procesos sensitivos o motores.

De acuerdo a los datos experimentales y patológicos, la función de los centros motores se localizaría en la región rolandica de la corteza cerebral, a lo largo de las circunvoluciones frontales ascendentes. Las zonas de sensibilidad general coinciden en parte con las motrices y ambas toman el nombre de área sensitivo-motriz o psico-motriz. Las excitaciones térmicas y doloríficas estarían localizadas en el tálamo óptico. El área visual se halla situada en el lóbulo occipital. Las localizaciones auditivas se sitúan en el lóbulo temporal. La zona de los procesos olfativos es aún hipotética, se la concibe generalmente situada en la región hipocámbica.

Como consecuencia de los estudios clínicos y resultados de autopsias, se ha llegado a la conclusión de que, en general, las lesiones de la parte externa del hemisferio izquierdo ocasionan anomalías funcionales en los mecanismos de la palabra y expresión del lenguaje, y que la afasia es acompañada muy a menudo de hemiplegia en el costado derecho.

Pero que haya podido asociarse el funcionamiento de determinadas regiones del cerebro con determinadas excitaciones sensoriales, no permite fundamentar científicamente una explicación puramente materialista de la correlación entre procesos sensoriales y cerebrales. La transformación de la excitación de la zona cerebral en proceso sensorial de orden psíquico

queda aún inexplicada. Como veremos al tratar los procesos perceptivos, la simple percepción de un objeto es una función psíquica demasiado complicada para poder explicarse mediante la solución del problema de las localizaciones cerebrales que, en fin de cuentas, sólo nos informa que el funcionamiento de determinadas zonas del cerebro está relacionado con determinados procesos sensoriales.

PROCESOS PERCEPTIVOS

Concepto y definición de los procesos perceptivos.

Definiremos la función perceptiva como el proceso psicológico por el cual los procesos cenestésicos o los provenientes de los órganos de los sentidos y los procesos conativos y afectivos, se convierten en conscientes, vale decir, son percibidos por el sujeto que los experimenta o éste se da cuenta de su producción. El proceso perceptivo consiste pues en una síntesis mental de las excitaciones conativas, afectivas, sensoriales, cenestésicas o de procesos discriminativos, en los cuales las diversas excitaciones se diferencian por su calidad e intensidad.

El acto de percibir consiste en agrupar los diversos procesos sensoriales, conativos, afectivos, etc., y asociarlos adjudicándoles un valor significativo. Como dijimos más arriba, el proceso por el cual la simple excitación nerviosa se convierte en percepción o proceso consciente, es el gran misterio de la psicología.

Los procesos perceptivos, contrariamente a los procesos sensoriales, deben ser considerados como esencialmente mentales o funcionales. Si existen determinados procesos fisiológicos de los cuales dependa exclusivamente la función compleja que concebimos como proceso perceptivo, ello no ha sido aún descubierto en el estado actual de la ciencia. Si se ha resuelto bastante satisfactoriamente el problema de las localizaciones cerebrales de la mayor parte de los procesos sensoriales, se ignora mediante qué combinación, qué procesos, esas excitaciones fisiológicas se convierten en el fenómeno del proceso perceptivo, o sea en el proceso cognitivo que tiene por resultado su manifestación consciente.

A los procesos fisiológicos de los cuales dependen las diversas clases de función perceptiva (sensorial, afectiva, emocional, etc.) sólo nos es lícito considerarlos, desde el punto de vista de la psicología de la percepción, como procesos pre-perceptivos.

Integración de los procesos perceptivos.

A los procesos pre-perceptivos que acabamos de señalar, se agrega, en todo acto perceptivo, la que podríamos llamar percepción simple o primaria que consiste en el acto por el cual advertimos dentro de nosotros mismos un cambio en nuestro equilibrio psíquico cuyo resultado es un proceso luminoso, auditivo, afectivo, emocional, etc. Tres principales elementos funcionales: Reconocimiento, Reminiscencia, Suplementación, integran además la función perceptiva. Estos elementos funcionales equivalen a momentos de los procesos perceptivos y constituyen la llamada generalmente percepción secundaria.

Reconocimiento.

Es el acto mental, inherente a todo proceso perceptivo, por el cual al experimentar la repetición de una excitación o proceso dado, lo concebimos como idéntico, como una reproducción de lo que hemos experimentado anteriormente. Es el acto de reconocer o identificar las excitaciones. Por ejemplo, el percibir una moneda de 20 centésimos implica no sólo ciertos procesos visuales, táctiles, etc. sino también el identificarlos como idénticos toda vez que reaparezcan, lo que permitirá reconocer la moneda de 20 centésimos. Al reconocimiento se agrega también la subsunción, o sea la conversión en conceptos, mediante los procesos de abstracción y generalización. Por ejemplo, el proceso de percibir una jarra, no sólo incluye el reconocimiento, sino también la organización de ciertos procesos de forma, solidez, uso, etc., que me permiten reconocerla e identificarla como un ejemplar de la clase general jarra. Es un caso especial del reconocimiento.

Reminiscencia.

La producción de una excitación nueva o desconocida, provoca la evocación de excitaciones similares experimenta-

das anteriormente. Por ejemplo, en el caso de percibir por vez primera un dado libro, se produce la evocación de excitaciones anteriores que permiten reconocerlo como libro. La reminiscencia permite el reconocimiento.

Suplementación o Complementación.

En el acto mental, inherente a todo proceso perceptivo, que consiste en la inferencia de todos los elementos integrantes que forman la percepción de un objeto, aun cuando no se manifiesten o actualicen en ese instante. Por ejemplo, toda mi experiencia anterior me demuestra que en una hoja de papel hay dos caras, aunque perciba una o no pueda percibir las dos simultáneamente. Si mi situación con respecto a una silla me hace percibir tres patas, automáticamente, por la experiencia anterior, infiero la posición de la pata restante. La suplementación implica también la percepción de la tercera dimensión (distancia, profundidad). Los procesos visuales engendran la percepción de forma y de las dos dimensiones de longitud y anchura. La experiencia y la reminiscencia, al actuar sobre la interacción de los procesos visuales y táctiles, produce la llamada percepción de distancia. Los movimientos de los niños pequeños demuestran que durante los primeros meses no se posee la percepción de distancia.

Esta integración de los procesos perceptivos se realiza también, con respecto a los dos primeros elementos funcionales que acabamos de señalar, en la percepción de los procesos intelectuales y en la de los procesos afectivos, emocionales, etc. El reconocimiento hace percibir como idénticas la reproducción de excitaciones emocionales, afectivas, intelectuales. La reminiscencia y la subsunción permiten organizarlas en clases y grados, establecer por ejemplo, similitudes y diferencias entre los procesos de cólera, de tristeza, de placer, de desagrado, etc.

La integración de los procesos perceptivos equivale, pues, a la síntesis mental por la cual las excitaciones nerviosas, por una parte, y por otra las sensoriales, emocionales, intelectuales, etc., se convierten en procesos perceptivos.

Condiciones generales de la percepción.

Los procesos perceptivos se producen de acuerdo a ciertas condiciones generales entre las cuales señalaremos como principales:

Asociación de los procesos sensoriales.

Ello constituye realmente el acto de percibir. Percibir es una operación compleja cuya finalidad es asociar los procesos sensoriales en un todo. Cuando varias excitaciones sensoriales ocurren simultáneamente, tienden a asociarse, a formar una unidad o grupo, especialmente si poseen además la característica de guardar entre ellas una gran relación espacial. Por ejemplo, un grupo de dos o tres puntos se percibe como un grupo, no como dos o tres puntos aislados. Una serie de casas alineadas y una calzada se percibe como una calle. En general, la asociación de las percepciones en grupos unitarios está determinada por la experiencia y el hábito y por el hecho de que se ha dado a un grupo de percepciones una significación diferente a la simple suma o conjunto de las percepciones que forman parte del grupo. Un salvaje que viera por primera vez una calle no la percibiría como tal, sino como tantas casas dispuestas en una forma particular.

Preponderancia o aislamientos de ciertos procesos o grupos de procesos.

En el conjunto de procesos conscientes que ocupan la actividad psicológica de una persona en un momento dado, ciertos procesos sensoriales o grupos de ellos pueden cobrar una preponderancia especial y hasta llegar a abolir las otras percepciones, ya porque el sujeto concentre voluntariamente en ellas su energía mental (atención voluntaria), o ya porque un impulso o proceso afectivo o emocional o alguna reminiscencia anterior, más o menos consciente, haga inclinar hacia ellos involuntariamente la energía mental del sujeto (atención involuntaria). Por ejemplo, voy en el tranvía y de repente sólo veo una joven hermosa que acaba de entrar, un desconocido

que lleva un sombrero fuera de moda o en quien después reconozco un antiguo vecino con quien tuve años atrás un altercado. Desde ese instante todas las demás personas y el vehículo, se esfuman, aparecen como figuras borrosas que sirven de marco a las figuras principales. Si después trato de recordar las personas que he visto, surgirán solamente en mi imaginación las que se destacaron del conjunto. De la misma manera, si me pongo a estudiar dejo de percibir el tic-tac del reloj de pared, las conversaciones de la pieza contigua, etc.

Constitución de percepciones estables.

Las percepciones que se repiten con mucha frecuencia, tienden a organizarse en forma estable, a constituirse en percepciones conocidas. Por ejemplo, la percepción de la propia casa o de una persona conocida que se produce en la oscuridad, es muy distinta de la de los objetos o personas desconocidas. Las huellas o reminiscencias de las percepciones anteriores, creadas por el hábito, suplen en ese instante las deficiencias de la percepción visual actual. Lo mismo pasa si se perciben sólo unas notas aisladas de una melodía conocida: las notas no oídas son reemplazadas imaginativamente.

Ilusiones ópticas y táctiles.

Pueden definirse como ilusiones ciertas percepciones que, experimentadas sin examen ni reflexión, cobran ciertas características que resultan engañosas e ilusorias al ser sometidas al análisis y la reflexión.

La más conocida de las ilusiones táctiles es la llamada experiencia de Aristóteles. Si se coloca una bolilla entre los dedos índice y medio cruzados, se experimenta la sensación de tener dos bolillas. La ilusión depende del hecho de que en condiciones habituales esas dos superficies no son impresionadas simultáneamente por el mismo signo local.

La ilusión conocida bajo el nombre de irradiación, consiste en que los objetos de tonalidades claras o blancas aparecen más grandes que los objetos oscuros, aunque fueren de las mismas dimensiones. Por ejemplo, un círculo blanco sobre fon-

do negro aparece más grande que un círculo negro sobre fondo blanco siendo ambos de las mismas dimensiones.

Entre las ilusiones óptico-geométricas es muy conocida la que hace aparecer un espacio dividido mayor que un espacio vacío. Los ángulos divergentes aparecen como más distantes que los ángulos convergentes. Las dimensiones verticales sufren una menor estimación con respecto a las horizontales: de dos rectángulos de iguales dimensiones, uno dividido por líneas horizontales y otro por verticales, parecerá más ancho el entrecruzado por líneas horizontales.

Alucinaciones.

La forma mórbida más común de los procesos perceptivos son las alucinaciones que consisten en procesos psicológicos que aparecen al sujeto como producidos por excitaciones sensoriales (alucinaciones visuales, auditivas, táctiles, doloríficas, etc.). En realidad son sólo procesos imaginativos. Se distinguen de las ilusiones en que éstas son excitaciones sensoriales que, a un análisis más profundo o atento, aparecen como falsas o equívocas, mientras que las alucinaciones son procesos imaginativos tomados por el sujeto por percepciones sensoriales. Las ilusiones son provocadas por la presencia de un estímulo, las alucinaciones no; ocurren en ausencia de todo estímulo.

Las alucinaciones, ordinariamente, se producen en estados patológicos como la demencia, la histeria, la paranoia. Son comparables a las imágenes de los sueños.

PROCESOS INTELECTUALES

Concepto y definición de los procesos intelectuales.

Como dijimos más arriba, la actividad cognitiva está basada en la ley de aprehensión por experiencia. La actividad sintética que hemos llamado aprehensión por experiencia, sólo es capaz de darnos un conocimiento fragmentario y caótico. Por ejemplo, me asomo a la ventana, experimento una serie de excitaciones visuales y auditivas: la luz del día, la calzada, casas, vehículos, individuos que pasan, sonidos, voces, etc.

Mañana o más tarde repito la experiencia: espectáculo semejante pero no idéntico, sin significación ni cohesión alguna. Si pudiéramos aislar la aprehensión por experiencia de los demás procesos cognitivos que le dan valor y significación, tendríamos por resultado un conocimiento comparable a una cinta cinematográfica sin orden ni lógica y desprovista de todo letrero explicativo.

Las impresiones de la experiencia aparecen como algo que se va organizando. En el ejemplo anterior las impresiones semejantes se agrupan en clases por un acto psíquico que nos permite reconocerlas, relacionarlas unas con otras y ello es lo que permite dar valor y significación a las impresiones que de otra manera aparecerían como un caos. Desde la primera infancia las impresiones fragmentarias y caóticas se van organizando y sistematizando.

El más simple acto mental sobre el cual se basa la organización de la experiencia es la educación de relaciones. Tenemos pues, además de las síntesis mentales que representan la mera aprehensión por experiencia y los procesos perceptivos, un nuevo proceso cognitivo: la educación de relaciones.

División cualitativa de los procesos intelectuales.

La esfera de conocimiento se organiza sobre la base de la aprehensión de la experiencia mediante una serie de procesos intelectuales; procesos de educación de relaciones, de educación de correlaciones, de creación de conceptos, de formación de juicios, de razonamiento.

Proceso de educación de relaciones.

Educir relaciones es el acto o proceso mental por el cual se perciben las condiciones de igualdad o diferencia entre los procesos psíquicos; es descubrir un nexo común entre dos o más actos de conocimiento. Toda experiencia vivida, todo acto de conocimiento, evoca inmediatamente la percepción de una relación. El proceso de percepción de un cuchillo, por ejemplo, evoca la relación de su uso, la de un dibujo en que aparezcan dos puntos o figuras iguales la de igualdad. Las

relaciones que pueden establecerse entre los diversos procesos son susceptibles de ser clasificadas en grupos distintos. Estableceremos la siguiente clasificación: Igualdad, Evidencia, Conjunción, Atribución, Identidad, Espacio, Tiempo, Causa, Constitución.

Igualdad. — Comprende también la diferencia en todos sus grados y variedades. En virtud de ella destacamos una relación de igualdad en lo que respecta a color entre un disco rojo y un lápiz rojo, y percibimos como diferentes todas las demás características.

Evidencia. — Es la aprehensión de relaciones por evidencia inmediata o intuitiva. Como, por ejemplo, el conocimiento de la propia existencia, la atribución a nuestro propio yo de las diferentes sensaciones y reacciones que experimentamos.

Conjunción. — Es la diferenciación cuantitativa que depende del acto de unir, reunir o adicionar y del acto opuesto de dividir, separar, seccionar. Es el acto de diferenciar lo uno y lo múltiple, de establecer relaciones cuantitativas. Es el fundamento de la aritmética, del álgebra y la geometría.

Atribución. — Es la diferenciación cualitativa que atribuye a los procesos de percepción de objetos diferentes atributos y destaca las relaciones de características, uso, etc.

Identidad. — Es la concepción de una característica o características fundamentales que hace concebir un proceso como idéntico a sí mismo, a pesar de los cambios y modificaciones parciales de localización, intensidad, etc.

Tiempo. — Relación que equivale a concebir los procesos o acontecimientos como sucesivos o simultáneos.

Espacio. — Es la diferenciación cualitativa entre procesos simultáneos en razón de los diversos signos locales o áreas excitadas. Por ella concebimos la localización de los estímulos que nos excitan.

Causa. — Es la que nos permite concebir como antecedente y consecuente los procesos o acontecimientos que aparecen siempre sucesiva o simultáneamente o que varían el uno en función del otro.

Constitución. — Es la relación de las partes con el todo.

Procesos de educación de correlaciones.

El proceso de educación de relaciones se refiere solamente al acto de descubrir un nexo entre dos actos de conocimiento. Mediante ello podemos llegar o relacionar un acto de conocimiento con otro, pero la esfera de la invención o de la imaginación, es decir todo acto de conocimiento que represente una creación, o sea el partir de un término conocido para hallar uno nuevo o desconocido, escapa al campo de acción del proceso de educación de relaciones.

El proceso sobre el cual reposa la invención y el descubrimiento, es el proceso de educación de correlaciones. Se trata de hallar nuevas relaciones entre lo que ya es conocido. Los procesos de educación de correlativos pueden ser simples o complejos; son de este último carácter cuando la inferencia del término correlativo supone el conocimiento de otros varios términos relacionados entre sí. Todas las invenciones y descubrimientos y las investigaciones científicas están basadas en educaciones, más o menos complejas, de correlativos. La invención de toda máquina, por ejemplo, reposa en la observación de que, para obtener un dado resultado, se requieren tales movimientos y el despliegue de una dada cantidad de esfuerzo o energía, calor, etc. Se trata de hallar la materia y la forma de disponerla para ejecutar la operación deseada con un rendimiento tanto mayor cuanto mayor sea el número de movimientos, la velocidad de ejecución, el consumo de energía, etc.

Procesos de creación de conceptos.

Formar conceptos quiere decir clasificar, reunir en una clase o idea general, relacionándolos los unos con los otros, diversos actos perceptivos o mentales. Desde el punto de vista de la psicología dinámica, lo que interesa no es determinar qué es un concepto o cuál es el contenido mental de los conceptos. Este problema pertenece a la lógica y a la filosofía. Lo que interesa es determinar mediante qué procesos u operaciones intelectuales se forman los conceptos. es decir, mediante qué actos intelectuales se realiza la distinción entre lo

particular y lo general. Es pues la creación de conceptos el acto mental por el cual se relacionan entre sí los casos particulares, es decir, las síntesis mentales concretas de origen perceptivo o intelectual o actos momentáneos de conocimiento que ocupan la psiquis en un momento dado, refiriéndolos a una clase o idea general que abraza a todos los de una misma clase o categoría y que por lo tanto guarden entre sí relaciones comunes.

El acto de formación de conceptos se descompone así:

1—Excitación sensorial.

2—Acto perceptivo (percepción primaria y secundaria).

3—Atención.

4—Educción de relaciones(reconocimiento o aislamiento de características comunes).

5—Referencia del caso particular a la clase general.

La experiencia vivida, en términos generales, y en el caso de la formación de conceptos la percepción primaria, representan, como lo hemos dicho, la base de todo acto de conocimiento. Toda experiencia vivida, todo acto perceptivo, genera la educción de relaciones. El acto de crear conceptos significa unir, agrupar, los actos perceptivos teniendo en cuenta las relaciones que guardan entre sí y reteniendo esas relaciones como signos característicos y representativos de la clase a que pertenecen. Todo acto perceptivo está constituido por el conocimiento de las diversas características y cualidades que constituyen el objeto perceptivo. Cuando por primera vez vemos un objeto desconocido destacamos su forma, su color, su peso, las relaciones que guardan sus partes unas con otras, la materia de que está hecho, la utilidad que presta, etc. Si posteriormente vemos otro objeto que difiere del anterior en lo que respecta a ciertas características como forma, tamaño, color, peso y hasta materia con que está hecho, y sin embargo en ambos advertimos la misma relación de las partes con el todo y que prestan una utilidad semejante, por un acto mental, agrupamos en la misma clase a ambos objetos y les damos un nombre idéntico. Es así como procedemos para formar los conceptos. Agrupamos lo conocido, mediante actos perceptivos y de

edución de relaciones, en clases generales, para lo cual tomamos en cuenta las características esenciales haciendo caso omiso de las accidentales. Lo que me hace considerar como tintero al frasco que está sobre mi mesa y otro completamente distinto en cuanto a forma, color, tamaño, etc., es la relación de atribución, o en términos más llanos, el uso idéntico que se da a ambos objetos.

Los conceptos o ideas generales clasifican en clases generales las síntesis mentales concretas que llamamos seres o cosas, mediante una relación común y esencial, ya sea de atribución, de igualdad, de identidad, etc. La formación de conceptos representa un proceso sintético de edución de relaciones. A este proceso mental se le llama generalización.

Pero la formación de conceptos abarca además otra clase de procesos que toma el nombre de abstracción. La formación de conceptos o ideas abstractas depende también, como la de los conceptos generales, de un proceso sintético de edución de relaciones, con la diferencia de que en este caso el proceso se efectúa, no sobre los actos de conocimiento de seres y cosas, sino sobre las cualidades, atributos, condiciones o características que se atribuyen a los seres y las cosas. Por ejemplo, el concepto abstracto blancura no es un nombre general que agrupa una serie infinita de objetos semejantes en lo que se refiere a sus características esenciales: representa una idea general y abstracta que llegamos a formar aislando una sola característica o atributo (el color blanco) y que es aplicable a todos los objetos que la presentan.

En el caso de ideas generales el concepto agrupa seres o cosas; en el caso de ideas abstractas reúne características que descubrimos en los seres y las cosas.

El proceso de generalización se realiza reuniendo las características esenciales de los objetos o estímulos percibidos; el proceso de abstracción aislando una característica o atributo y formando con ella un concepto general. La abstracción, pues, incluye generalización, y la generalización implica abstracción que, etimológicamente, significa aislar, separar. Cuando abstraemos generalizamos para así formar el concepto general abstracto, y cuando generalizamos abstraemos o aislamos las características que percibimos en los seres y las cosas,

para con ellas formar la clase o idea general que se referirá al dado estímulo.

Genéticamente, la formación de conceptos es función de percibir relaciones. Cuando los niños son capaces de distinguir que Juan, Pedro, etc., son niños y María y Luisa, niñas, es porque son capaces de distinguir características diferenciales entre ellos que los hacen agrupar ya en uno, ya en otro grupo. Para los niños más pequeños todas sus impresiones se refieren a casos individuales y concretos; la experiencia les va después permitiendo anotar identidades y diferencias, lo que hará posible que refieran los casos individuales y particulares a conceptos generales.

Todos los procesos intelectuales: educación de relaciones y correlaciones, creación de conceptos, juicios, razonamientos, están íntimamente unidos y relacionados con los procesos de lenguaje. Expresamos nuestros pensamientos mediante el lenguaje y la más simple introspección nos demuestra que formamos imágenes verbales o recurrimos a ellas para pensar.

Los conocimientos adquiridos al contacto del lenguaje y de las enseñanzas de los adultos, desarrolla en los niños, desde edad muy temprana, la capacidad de elaborar conceptos. Un niño de tres años puede fácilmente reconocer como vaso el suyo propio y el que ve en el escaparate de un comercio, aunque existan diferencias entre ambos en cuanto a color, tamaño, forma, materia de que están hechos.

Procesos de formación de juicios.

Para la psicología, la operación mental llamada juicio, consiste en un proceso de educación de relaciones entre conceptos y cuyo resultado es una afirmación o una negación. Por ejemplo, cuando digo esta pared es blanca, realizo una educación de relaciones entre los conceptos blanco y pared. Según el alcance cuantitativo del concepto que constituye el sujeto del juicio, éstos se dividen en universales, particulares e individuales. Los primeros son aquellos en que la afirmación o la negación se refieren a todos los casos particulares que engloba el concepto, como por ejemplo cuando se dice: las aves son bípedos, el saber es útil. Juicios particulares son aque-

llos en que el sujeto se refiere únicamente a ciertos casos particulares, como por ejemplo: algunos niños son inquietos. Los juicios individuales se refieren a un caso solo, por ejemplo: Pedro es dócil, este libro es hermoso.

Juicios analíticos son aquellos en los cuales la operación mental que ha permitido formularlos es un análisis; la relación que se afirma entre el sujeto y el predicado es parte integrante y esencial del concepto que constituye el sujeto del juicio. Por ejemplo, el juicio los cuerpos son extensos, es analítico porque es imposible concebir cuerpos que no sean extensos; el predicado extenso es parte integrante o característica esencial del concepto cuerpo.

Sintéticos son aquellos juicios en que se atribuye al sujeto una relación o atributo que no está implicado necesariamente. Por ejemplo, si se dice: Pedro es mentiroso.

El juicio, como los conceptos, no es tampoco un proceso aislado, implica el hábito y la retención: es preciso retener los conceptos para poder unirlos en esa correlación que se llama juicio y es preciso retener los juicios simples para formar los complejos.

Procesos de razonamiento.

Desde el punto de vista psicológico, los llamados procesos de razonamiento consisten en una educción de relaciones mediante la cual del caso particular se infiere una regla o concepto general (inducción) o de un concepto general se deduce el caso particular. La educción de relaciones no se verifica entre los conceptos, como en el caso del juicio, sino entre juicios. El razonamiento se basa en el proceso de educción de correlaciones cuando se trata de descubrir algo nuevo mediante el razonamiento o cuando éste conduce al descubrimiento de algo nuevo.

Los dos actos de conocimiento que comprende el razonamiento son la inducción y la deducción. Mediante estas dos clases de actos mentales nos creamos las certezas. La inducción está basada en el principio de que, cuando la observación de varios casos particulares permite emitir un juicio (cuya operación implica una educción de relaciones) que los rela-

ción de una manera cierta y segura, de ello se desprende que a todos los casos que reúnan idénticas condiciones y relaciones, será aplicable ese juicio. La inducción es el fundamento de la formación de juicios generales; por ella los juicios se transforman de particulares en generales o universales. Por ejemplo, si un médico observa en varios casos que una dada enfermedad va precedida o acompañada de ciertas manchas rojizas en la piel, le es lícito considerar ese fenómeno como síntoma de la enfermedad. La deducción se funda en la circunstancia de que, cuando se emite un juicio universal o general (basado éste en una educación de relaciones), se incluyen en él los casos particulares que constituyen el objeto del razonamiento. En el ejemplo anterior, si mediante la inducción hemos podido establecer el juicio general que las manchas de la piel son un síntoma de la referida enfermedad, toda vez que nos hallemos en presencia del síntoma, nos será lícito inferir que estamos frente a un caso de la referida enfermedad.

Naturaleza de los procesos intelectuales. Concomitantes fisiológicos.

Las investigaciones experimentales sobre los efectos fisiológicos de la fatiga intelectual han demostrado que, durante el trabajo intelectual, se observan alteraciones en el funcionamiento de la circulación sanguínea, de la respiración, alteración de la temperatura, etc. Un trabajo intelectual de corta duración produce, mediante la difusión de la excitación a través de todo el sistema nervioso, una estimulación general. En el trabajo mental prolongado esos efectos de tonicidad muscular se transforman en una verdadera fatiga de los mismos aparatos.

Correlaciones entre procesos intelectuales y cerebrales.

Con respecto a la correlación entre los procesos intelectuales y el funcionamiento cerebral, en el estado actual de la fisiología, sólo puede adelantarse que la capacidad de efectuar operaciones intelectuales depende del funcionamiento de la corteza cerebral. Con frecuencia, el funcionamiento del lóbulo

frontal, a causa de su mayor desarrollo proporcional en la especie humana, ha sido correlacionado por fisiólogos y psicólogos con las operaciones intelectuales.

Todas las tentativas de localización precisa de los procesos intelectuales superiores han fracasado. No obstante, han podido observarse casos de amnesia acompañados de lesiones en las regiones occipitales, parietales y frontales de la corteza cerebral. En casos de lentitud y dificultad en los procesos asociativos y en las operaciones intelectuales en general, como asimismo en casos de fatigabilidad de la atención y de la tensión cerebral, se han registrado lesiones en los hemisferios. Se ha demostrado en numerosos casos que las lesiones en la corteza cerebral tienen por resultado alteraciones en las manifestaciones intelectuales (idiotéz, alienación mental). Pero la mayor parte de los casos de imbecilidad lo que presentan es un desarrollo deficiente del cerebro. Una pequeña lesión cerebral produce a veces alteraciones intelectuales profundas, mientras que lesiones que abarcan grandes regiones de la corteza, descubiertas en la autopsia, no afectan la capacidad intelectual. Por otra parte, también se han observado lesiones graves en los lóbulos frontales sin perturbaciones intelectuales. Por ese motivo, la gran mayoría de los fisiólogos contemporáneos, ha rechazado la teoría de la localización cerebral de las funciones intelectuales, considerándolas como dependientes del funcionamiento asociativo de las diversas regiones cerebrales. Las operaciones intelectuales son procesos complejos que comprenden una síntesis asociativa de procesos sensoriales y perceptivos.

En épocas pasadas se hacía depender la mayor o menor capacidad intelectual del peso y volumen proporcional de la masa encefálica; los numerosos casos de individuos deficientes mentales que poseen un cerebro de dimensiones extraordinarias, echaron por tierra la teoría.

En síntesis, la concepción moderna de la correlación funcional de los procesos intelectuales y cerebrales tiende a considerarla como dependiente, no de una localización anatómica, sino del funcionamiento de las vías asociativas y de la energía funcional de la corteza cerebral. "El funcionamiento cerebral durante las operaciones intelectuales, escribe H. Piéron en su obra *Le cerveau et la pensée*, implica un gasto de ener-

gía nerviosa por consumo de las reservas conservadas en las células y que se reconstituye gracias al aporte alimenticio o a la movilización de las reservas acumuladas en otros órganos. Si las reservas se empobrecen o se reconstituyen mal, o si el proceso químico del consumo de reservas se dificulta, el funcionamiento cerebral será difícil, irregular, se verá disminuído y se producirá en una forma más lenta. Los procesos más difíciles, que exijan más alto grado de atención, serán los más afectados". "El aumento del volumen del cerebro y la elevación del nivel intelectual en la evolución de los vertebrados, no puede ser considerado como simple correlativo del aumento de la energía potencial acumulada en mayor número de neuronas. Es la multiplicidad creciente de los circuitos asociativos, que crea el enriquecimiento biológico del pensamiento y hace posible el enriquecimiento social asegurado por el lenguaje y el juego del pensamiento colectivo."

Psico-patología de los procesos intelectuales.

Las anormalidades y perturbaciones patológicas de los procesos intelectuales las constituyen las deficiencias en el desarrollo mental: retraso mental, deficiencia mental, imbecilidad, idiotez, demencia precoz y todas las formas de alienación mental y las alteraciones de las manifestaciones intelectuales que acompañan ciertas formas de psiconeurosis.

PROCESOS DE RETENCION O CONSERVACION

En los tratados de psicología clásica y estructural, se designa generalmente con el nombre de memoria la facultad o la función en virtud de la cual todo acto mental una vez acaecido tiende a retenerse o a ser reproducido nuevamente. Nosotros estableceremos aquí dos conceptos distintos: desde nuestro punto de vista, procesos de retención son los procesos mentales en virtud de los cuales un acto u operación mental tiende a conservarse y reproducirse; memoria es el juicio de valor que se formula acerca a la aptitud de un individuo con respecto a la capacidad, forma, tendencias y contenido de los procesos

de retención. Cuando se dice que una persona tiene memoria persistente, se emite un juicio de valor sobre la capacidad de sus procesos de retención; cuando se manifiesta que una persona tiene una gran memoria de números, quiere expresarse la tendencia y el contenido de sus procesos de conservación. El estudio de la memoria, como el de la inteligencia, pertenece a la psicología de las aptitudes, el de los procesos de retención, a la psicología general.

Los procesos de retención o conservación pueden definirse como la persistencia de los efectos posteriores de los procesos psíquicos y en especial de los cognitivos, considerada como factor condicionante de su reproducción. Nuestra definición abarca la persistencia de toda clase de procesos, ya sean cognitivos, conativos o afectivos.

Como ya dijimos, los procesos intelectuales, y en general todos los procesos mentales, no serían posibles si no se retuviera la experiencia anterior. Todo proceso psíquico resultaría, en ausencia de la función de retención, como si fuera completamente nuevo; el conocimiento se reduciría al conocimiento instantáneo y fugaz del presente. No podríamos acumular las enseñanzas de la experiencia anterior. La persona que se ha encontrado una vez, el libro ya leído, al volverlos a percibir, resultarían como algo completamente desconocido, aún más, se debería empezar de nuevo por elaborar la síntesis mental que los ha hecho concebir como libro o persona, o sea formar de nuevo los conceptos respectivos.

Toda la vida psicológica está basada en el principio en virtud del cual, hasta la más simple actividad conativa deja tras sí huellas que influyen en la repetición de la misma experiencia. En lo que se refiere a la actividad conativa y afectiva, dicha ley tiene por consecuencia la organización de las tendencias, sentimientos, carácter, hábitos propios de cada individuo, lo cual se reduce a la influencia de la experiencia anterior sobre el mecanismo de los impulsos, deseos, voliciones, procesos afectivos. En lo que se refiere a la actividad cognitiva, la influencia de la experiencia anterior, actúa sobre los procesos de retención a los efectos de permitir la persistencia y la reproducción de los procesos cognitivos. Los procesos de

retención, en cuanto a conservación mental de un proceso anterior, sin que intervenga el proceso perceptivo que lo provocara anteriormente, ocurre también con respecto a los procesos conativos y afectivos. Quiere decir que son factores mediante los cuales es posible reconocer como ya experimentada con anterioridad, una vivencia, sea del orden que fuere.

Momentos de los procesos de conservación.

La psicología clásica, consideraba la memoria como una facultad unitaria; más tarde, la psicología estructural y analítica la consideró como la reproducción de estados de conciencia anteriores. El análisis funcional de los procesos o actos de retención demuestra que es una operación compuesta por varios momentos o actos funcionales distintos: Inercia, Conservación o Retención, Perseverancia, Disposición, Reminiscencia o Reconocimiento, Asociación.

Inercia.

Como hemos visto al tratar los procesos sensoriales, todo proceso mental comienza y cesa en una forma más lenta y gradual que la aparición y desaparición del estímulo. La inercia, en lo que se refiere a la aparición de los procesos mentales, se comprueba mediante las experiencias de tiempo de reacción y de aprehensión visual momentánea, y la desaparición de los procesos mentales, mediante la existencia de las llamadas imágenes consecutivas. Si se fija, durante un tiempo suficientemente largo, un dibujo representando, por ejemplo, un cuadro negro sobre un fondo blanco o gris, y si después se dirige inmediatamente la vista sobre un fondo blanco, se verá que la imagen de la figura negra persiste inconscientemente e involuntariamente.

Conservación o retención.

Equivale a la persistencia de los procesos mentales o a la tendencia que determina la reaparición de dichos procesos espontánea o voluntariamente, en ausencia del proceso percep-

tivo que determinara anteriormente su aparición. La retención se explica, desde el punto de vista psicológico, como un efecto de una excitación residual de las neuronas, después de la desaparición de la excitación que provocara el proceso anterior, lo cual constituye también la base fisiológica de la inercia y el hábito. Los procesos de retención desempeñan, con respecto a la producción y consumo de energía mental, un papel semejante al de los procesos de anabolismo respecto al funcionamiento bio-fisiológico del organismo. La retención se manifiesta como una asimilación de la experiencia anterior que influye los procesos ulteriores.

Perseverancia.

Se define como la persistencia o reaparición espontánea de un proceso mental. Cuando al salir de un teatro o de un concierto se experimenta la impresión de seguir escuchando la música que acaba de oírse, o cuando reaparecen antes de dormirse escenas agradables o desagradables que se han vivido durante el día, nos hallamos ante el caso de persistencia o reaparición espontánea de los procesos mentales. Este fenómeno toma el nombre de perseverancia.

Disposición.

Consiste en el hecho de que la aparición o reproducción de todo proceso mental, determina un aumento de la tendencia de dicho proceso a reproducirse nuevamente con más facilidad. La disposición se manifiesta como un aumento de la velocidad, adaptación y eficiencia. La repetición demandará, por lo tanto, un menor esfuerzo. Por ejemplo, si trato de aprender de memoria una poesía de varios versos, después de las primeras lecturas retendré un dado número de versos, a cada lectura aumentará el material retenido por influencia de la repetición, lo cual es función de la disposición. Esto constituye la base del aprendizaje mnémico y motor.

Reminiscencia o Reconocimiento.

Es el acto mental por el cual un proceso que ocurre nuevamente o que se reproduce, aparece ante el sujeto como ocu-

rrido anteriormente. La reminiscencia no es lo mismo que la mera retención. Esta puede ser explicada fisiológicamente por el residuo o persistencia de la excitación de las neuronas; la reminiscencia es el acto mental por el cual un proceso aparece como perteneciente al propio pasado del sujeto y localizado en el tiempo y en el espacio. La retención es la base de la reminiscencia. Reconocer es relacionar un proceso pasado con uno presente. Reconocemos un objeto, una persona, un acontecimiento, cuando los concebimos como signos del pasado, como procesos que hemos experimentado anteriormente, lo que involucra localizarlos además en el tiempo y en el espacio. Una explicación fisiológica de la reminiscencia no sería sostenible; ésta sería explicable, hipótesis generalmente aceptada por los psicólogos, mediante el hecho de que todo proceso psíquico no desaparece totalmente. Después de salir del campo de acción de la conciencia sigue viviendo en la subconciencia, lo que permite que, por un acto voluntario, se convierta de nuevo en proceso consciente y esto es lo que se llama evocación.

Asociación.

Depende del hecho de que la concomitancia o producción contigua o simultánea de dos diferentes procesos mentales, produce la tendencia a que la presencia del uno provoque la del otro. Por ejemplo, he efectuado asociaciones de ideas si al ver un libro de psicología pienso en la lección próxima de esa asignatura, o si al encontrar por la calle a un amigo evoco lo que me dijo en nuestra última entrevista. En último análisis, la asociación se reduce a un caso especial de la disposición. Se distinguen dos clases de asociación: por contigüidad y por semejanza o mejor dicho por relación. La ley de asociación por contigüidad se formula así: dos procesos mentales experimentados sucesiva o simultáneamente, tienden a asociarse de manera que cuando reaparece o se reproduce el uno, el otro se evoca en el mismo orden o coexistencia. Por ejemplo, si al ver una fotografía de París pienso en la torre Eiffel, o si habiendo encontrado ayer un amigo en compañía de otro, al volver a ver al uno pienso en el otro. Lo que llamaremos asociación por relación, en muchos tratados de psicología, recibe el nom-

bre de asociación por semejanza: el concepto de relación es más amplio y exacto que el de simple semejanza o factor común. Indica que entre los dos términos se ha hallado una relación, de cualquier orden que fuere, exceptuada la mera contigüidad. No es pues únicamente asociación por semejanza o factor común. La ley de asociación por relación se formula así: Dos procesos tienden a asociarse por haberse percibido entre ellos una relación, una semejanza o factor común. Por ejemplo, si al ver un caballo pienso en la brida o si al ver una colmena pienso en la cera o en la miel. En ambos casos realizo una asociación por relación. La asociación por relación es una persistencia, una consecuencia, una mecanización de los procesos de educación de relaciones, o en otros términos, representa la influencia de la disposición, la reminiscencia y el hábito sobre los procesos de educación de relaciones.

Diferentes clases de procesos de conservación.

En cuanto a su modo de producción, los procesos de conservación se distinguen en inmediatos o primarios y secundarios.

Los procesos primarios equivalen a la persistencia de los procesos mentales; el proceso y su persistencia es un acto ininterrumpido y no es necesario apelar a la reminiscencia. Por ejemplo, cuando se oyen varios sonidos consecutivos éstos se unifican en uno solo. La perseverancia es también un fenómeno de retención inmediata o primaria.

Los procesos secundarios se realizan cuando la reminiscencia ocurre después que el proceso mental ha desaparecido, como una reproducción o reminiscencia. Por ejemplo, cuando se recuerda el libro que se leyó o la conversación que se sostuvo días anteriores.

Respecto a su contenido, los procesos de retención se subdividen en: visuales, auditivos, gustativos, olfativos, táctiles, kinestésicos, afectivos y emocionales. La reminiscencia de los procesos verbales puede ser visual cuando se recuerdan los caracteres escritos, auditiva cuando se recuerda el sonido de las palabras y kinestésica cuando se recuerdan los movimientos necesarios para pronunciar las palabras. La reminiscencia en cuanto a los procesos kinestésicos consiste en la aptitud o ten-

dencia a recordar o reproducir los movimientos realizados. Se refiere a los movimientos de la propia persona, pues la reproducción o reminiscencia de movimientos ajenos consiste en procesos de retención visual. En la reminiscencia kinestésica está basado el aprendizaje psico-motor.

Muchos psicólogos niegan la posibilidad de reminiscencia de los procesos afectivos y emocionales. Por ejemplo, cuando creemos recordar un dolor no volvemos a experimentar el dolor, ni siquiera en grado menor; recordamos la localización del dolor, todas las circunstancias que la acompañaron, la época y lugar en que lo sufrimos, la escena que se produjo, etc. En lo que se refiere al dolor físico, la observación es exacta; pero no así respecto a los procesos emocionales y afectivos, aunque depende del carácter y del temperamento de las personas el que sean o no aptas para revivir intensamente sus propias experiencias emocionales y afectivas. Hay personas que al recordar un acontecimiento que les produjo cólera o temor manifiestan los mismos fenómenos: temblor en los miembros y en la voz, palidez, etc. La renovación del dolor moral que se produce cada vez que se piensa en un ser querido que se ha perdido ¿no es acaso un ejemplo de reviviscencia de procesos afectivos y emocionales? Ribot en su obra sobre "La psicología de los sentimientos" registra una serie de observaciones que demuestran la reminiscencia de procesos afectivos y emocionales. En general, la reminiscencia de los procesos afectivos y emocionales es más débil y difícil y menos frecuente que la de los procesos sensoriales. Depende del temperamento del sujeto más que de la clase distinta o de la mayor o menor intensidad de la impresión primitiva.

Las variedades, en cuanto a forma de producción de los procesos de conservación, se dividen así: adquisición rápida o lenta, conservación fugaz o persistente, fiel, segura, dudosa, adquisición pasiva, lógica, analítica, sintética, etc.

La conservación o fijación puede también ser determinada por el interés, por la volición, por la afectividad.

Respecto a las variedades de los procesos de retención, existen grandes diferenciaciones individuales y es uno de los puntos más importantes de la psicología individual, de las

aptitudes y de la psicopatología, al determinar las variaciones y el contenido de dichos procesos.

El olvido.

La inercia se extiende a todos y cada uno de los actos de la vida psicológica en el momento de su producción. Sin embargo, gran parte de los procesos mentales, en virtud de su corta duración, de su débil intensidad, de no haber despertado interés ni atención, no son susceptibles de ser reproducidos o recordados. Si me preguntan qué hacía ayer a determinada hora, o cuál es la cifra o fecha que se pronunció días pasados en mi presencia, seguramente responderé que no lo recuerdo. También ocurre el caso que después de haber retenido ciertos procesos mentales durante un período, posteriormente, es imposible volver a revivirlos. En esos casos se dice que se ha olvidado. La ley del olvido es una ley de economía mental: salvo en los casos de debilitamiento patológico o de deficiencia de las funciones de conservación mental; lo poco importante, lo deleznable, es lo que deja de ser recordado.

Las investigaciones psicoanalíticas de Freud y su escuela, han puesto en evidencia que la influencia del olvido en la vida mental no es tan amplia y general como comúnmente se cree. Los recuerdos se acumulan en la subconciencia y surgen espontáneamente o provocados por algún acontecimiento de la vida del individuo, aún a varios años de distancia, sin intervención alguna de la reminiscencia consciente o de la volición.

Condiciones fisiológicas de los procesos de retención.

Los procesos de inercia, perseverancia y de mera retención tienen su explicación y base fisiológica en la persistencia en el sistema nervioso de las modificaciones engendradas por la excitación. Claparède y Ziehen, entre los contemporáneos, admiten la hipótesis de que cuando dos procesos nerviosos ocurren simultáneamente se establece entre ellos una relación nerviosa, de modo que la excitación nerviosa del uno tiende a propagarse al otro. En esa hipótesis aventurada basan la explicación fisio-

lógica de los fenómenos de asociación, la que, en fin de cuentas, sólo podría cuando mucho explicar la asociación por contigüidad.

En cuanto a los fenómenos de retención secundaria, reminiscencia y reconocimiento, es imposible, en el estado actual de la ciencia, establecer una explicación satisfactoria a propósito de la base fisiológica del proceso volitivo o involuntario por el cual volvemos a representarnos un proceso mental o lo concebimos como perteneciente a nuestro pasado psicológico. Respecto a los concomitantes fisiológicos de los procesos de retención, siendo estos últimos de la misma naturaleza que los procesos intelectuales, los mismos concomitantes aparecen en uno y otro caso.

Psicopatología de los procesos de retención.

La debilitación patológica de los procesos de retención toma el nombre de amnesia. Existen amnesias parciales o sistematizadas, temporarias y progresivas. Amnesias parciales o sistematizadas son aquellas en las cuales se pierde una determinada clase o categoría de recuerdos. Se olvidan cierta clase de palabras, un idioma, la interpretación de los signos musicales, los recuerdos que se relacionan con una persona, etc. Amnesias temporarias son aquellas en que se pierde el recuerdo de un cierto período de la vida. Pueden ser causadas por un traumatismo, una emoción fuerte, una conmoción cerebral, etc. Las amnesias progresivas consisten en una debilitación gradual y progresiva de las reminiscencias. Se observa en la vejez y en ciertas afecciones cerebrales como el reblandecimiento y la parálisis general. Las amnesias progresivas siguen la llamada ley de regresión, los procesos se pierden en orden inverso de su adquisición. Los ancianos olvidan los hechos de su vida presente y recuerdan con exactitud detalles de su infancia y juventud. También se pierden con más facilidad las adquisiciones más complejas, mientras se conserva la aptitud para efectuar los actos habituales de la rutina diaria.

La exaltación patológica de los procesos retentivos constituye las hiperamnesias que tienen lugar cuando el sujeto recuerda hasta los hechos más insignificantes de su vida pasada. En

general, el fenómeno aparece sólo con respecto a cierta clase o categoría de recuerdos. Se observa en algunos casos de imbecilidad, idiotez, y deficiencia mental, y también puede producirse por fiebre o traumatismos.

En los casos de paramnesias, los acontecimientos nuevos o desconocidos para el sujeto, lo impresionan como algo ya visto o acaecido anteriormente. Se explican por haberse hallado el sujeto en circunstancias tan idénticas que experimenta la sensación de una repetición.

LA INTUICION

La intuición puede definirse como un conocimiento directo, que no procede de la experiencia ni del razonamiento. Es una aprehensión inmediata, no sensible. Es un modo de conocimiento en que ideas maduras, concepciones ya formadas, surgen de repente en el dinamismo consciente como si alguien las hubiera elaborado en silencio y las hubiera inoculado después al individuo. La intuición no es un modo de conocimiento milagroso o providencial; deriva de que se producen gran cantidad de ideas, de impresiones, de excitaciones, que escapan a la percepción consciente y van dejando una huella y del hecho de que la vida psicológica tiene un carácter de continuidad, es decir, tiende a conservar algo de la experiencia anterior. Los procesos intelectuales y en general todos los procesos psíquicos no serían posibles si no se retuviera la experiencia anterior. Todo proceso psicológico, todo movimiento, todo acto, en el cual no interviniera la función de retención, resultaría completamente nuevo y el conocimiento se reduciría al conocimiento fugitivo y momentáneo del presente. No podríamos acumular la experiencia anterior. En la intuición, las huellas de impresiones anteriores se sintetizan y aparecen en la conciencia sin intervención de la atención o de la reflexión.

Desde el punto de vista de la psicología dinámica, el conocimiento por intuición, es el nombre con que ciertos autores designan los procesos inconscientes o subconscientes latentes activos que se manifiestan cuando una idea surge dentro de

nosotros mismos sin esfuerzo alguno de atención o reflexión. Por ejemplo, nos hablan de algo desconocido para nosotros y sin reflexión, aparece en nuestra mente la idea que aquello es así, cuando oímos una palabra desconocida y adivinamos lo que quiere decir, cuando a veces trabajamos afanosamente sobre un problema sin hallarle solución y después de haberlo abandonado surge la solución providencialmente mientras estamos pensando en otra cosa, o finalmente cuando de un golpe comprendemos conceptos oscuros, incomprensidos para nosotros hasta ese momento.

La diferencia entre proceso o conocimiento intuitivo y el reflexivo o intelectual, consiste en que en la intuición las huellas de impresiones anteriores surgen involuntariamente a la conciencia. El conocimiento intuitivo constituye una de las fuentes principales de la creación artística y de la invención. En la creación de la obra de arte, la percepción sufre como una especie de transformación por las disposiciones emocionales del artista y por aquellas en que se halla en el momento de la concepción artística, como asimismo por sus teorías estéticas. Y ello es lo que engendra la creación artística y le comunica el sello personal del creador. En la invención, en la resolución de problemas científicos e intelectuales, interviene para mostrar de repente, sin intervención de la reflexión, la solución buscada o una hipótesis acertada que despeja el camino del descubrimiento o de la invención.

Los filósofos místicos creen que la idea de Dios deriva de una intuición directa, inanalizable, indemostrable; otros atribuyen ese mismo carácter a la noción del bien y del mal que no la adquiriríamos por experiencia sino que la poseeríamos anteriormente por una intuición directa. Los filósofos intuitionistas contemporáneos consideran que, anterior y más profunda que la esfera del conocimiento, es la esfera vital, de donde procede el sentimiento de la propia existencia que se manifiesta en la intuición, yo vivo, yo existo. Otros consideran que esta etapa más profunda está constituida por la intuición volitiva que consiste en percibirnos a nosotros mismos como seres activos, como seres que antes que pensar, quieren, desean; la voluntad, los deseos, constituyen algo más profundo que el pensamiento.

Según el filósofo Bergson, la intuición es “una especie de simpatía vital por la cual nos transportamos al interior de un objeto para coincidir con él en lo que tiene de único y por consiguiente de inexplicable”. Bergson establece una separación profunda entre el conocimiento por intuición y la inteligencia. “La intuición, dice, es el instinto consciente de sí mismo que simpatiza y penetra en la estructura íntima de seres y cosas; es algo que existe dentro de nosotros mismos, en nuestra experiencia interna, y se reduce a una experiencia interior libre de todo análisis; es hacia dentro de nosotros mismos que debemos dirigirnos ante todo para concebir la realidad, el devenir, el absoluto”. El sentimiento de la vida íntima de nuestra conciencia nos dará la noción de la realidad y del devenir. Percibir significa para Bergson inmovilizar. Inmovilizar y fraccionar la realidad es misión de la inteligencia. La inteligencia nos ha sido dada por la naturaleza en vista de la utilización práctica de las cosas; le adjudicamos un papel inadecuado tratando de que nos sirva para explicar y comprender el universo”. La intuición es inquietud persistente, fluir continuo de las cosas y de nosotros mismos; en ella captamos la vida que escapa a toda definición, lo más íntimo y esencial de nosotros mismos y del universo. Todo vive, todo fluye, todo se transforma en nosotros; en los seres y en las cosas el instante vivido no vuelve a vivirse. Sólo por la simpatía vital podemos captar el eterno fluir de nosotros mismos, no por esos análisis que inmovilizan y disecan, sino dejándonos vivir, arrojándonos sobre los seres y las cosas animados de simpatía vital, de afán de comprensión instantánea y no armados del escalpelo del análisis. La simpatía vital es comunicación auténtica de adentro hacia afuera que revela el absoluto en nosotros mismos y en el universo.” “La experiencia se nos presenta bajo dos aspectos diferentes, de un lado bajo forma de hechos que se repiten más o menos, que se valoran más o menos, que se manifiestan en fin en el sentido de la multiplicidad y de la espacialidad; de otro lado bajo forma de una penetración recíproca que es pura duración refractaria a la ley y la medida. En los dos casos experiencia significa conciencia, pero en el primero la conciencia se expande hacia lo

exterior y en el segundo penetra en sí misma y se vuelve a reflejar en sí misma y se profundiza”.

EL PROBLEMA DE LA CONCIENCIA

El concepto conciencia en la psicología clásica y en la psicología contemporánea.

En la psicología clásica, la concepción espiritualista de la conciencia implicaba la noción de un sujeto que experimenta ideas y sensaciones, es decir, del continente activo de las facultades del espíritu. Suponía un sujeto, o sea, el que siente o percibe; el que percibe y tiene conciencia por una parte, y por otra, un objeto, o sea aquello que se percibe o siente, aquello que es representado o de lo cual se tiene conciencia. La conciencia implicaba para la psicología clásica la relación entre esos dos términos. Es la teoría de la conciencia como continente, como algo distinto de los actos conscientes, la más antigua de todas. Para el espiritualismo no puede existir la conciencia sin un sujeto que se perciba a sí mismo, que perciba sus propios actos mentales.

La concepción paralelista de la conciencia, o teoría de la conciencia-espejo, la concibe como un epifenómeno. Los fenómenos fisiológicos se van originando y sucediendo unos a otros según sus leyes propias; los fenómenos conscientes no son, de acuerdo a esa doctrina, más que un reflejo de aquellos que se desarrollan paralelamente en el sistema nervioso y que pueden modificarlos y alterarlos. El acto de percibir un objeto comprendería una serie de fenómenos fisiológicos, de actividad sensorial, y el conocimiento o percepción del objeto (proceso psicológico), sería el reflejo de dichos fenómenos fisiológicos.

La psicología moderna ha rechazado estas teorías basadas en disquisiciones metafísicas y no sobre la observación y la experimentación.

Desde Hume, comenzó a concebirse a la conciencia como la función o acto de conocer o sentir los fenómenos psíquicos. La conciencia resulta así sólo el conjunto de los fenómenos psíquicos conocidos o sentidos por el sujeto, y estado de conciencia

es el conjunto de sensaciones, de impresiones, percibidas por el sujeto en un instante dado. La llamada conciencia resulta pues el conjunto y la sucesión de estados de conciencia.

El concepto conciencia, de origen metafísico, no tiene cabida en la psicología moderna. Sólo se estudian los fenómenos conscientes, los cuales se definen como aquellos procesos que son sentidos o experimentados por el sujeto y sobre los que puede ejercerse la introspección.

Ahora bien, la psicología moderna concibe la actividad psicológica como un dinamismo, como una corriente en actividad constante. Toda vivencia, todo acto psicológico, está formado por una fusión de procesos en cuya composición entran elementos que son sentidos o percibidos por el sujeto y otros que escapan a su percepción consciente. Como ya establecimos anteriormente, la síntesis mental es la base de la vida psicológica. De la actividad de las síntesis mentales depende toda la vida psicológica, ya sea de índole conativa, afectiva o cognitiva. La actividad consciente no es más que el aspecto de las síntesis mentales, sentido o percibido por el sujeto.

Según Janet, la conciencia es una síntesis activa en realización perpetua; las percepciones se efectúan mediante una asimilación continua de sensaciones, reminiscencias e ideas que la conciencia, para subsistir, debe condicionar, agrupar y relacionar en todo instante; es la condición de su existencia.

El problema de la conciencia, para la psicología dinámica consiste en estudiar el funcionamiento de los procesos o elementos de las síntesis mentales sentidos o percibidos por los sujetos, mediante sus métodos propios de observación, experimentación, introspección. Pero si en la formación de la síntesis mental entran también reacciones, movimientos, ideas, etc., que escapan a la percepción del sujeto, el estudio completo del problema comprendería también el de ese aspecto más profundo y recóndito, es decir, el estudio de los procesos inconscientes y subconscientes.

Características de la conciencia.

Subjetividad. — Los procesos psíquicos, ya sean conscientes, subconscientes o inconscientes, pertenecen a un solo indi-

viduo, cada uno vive su vida psicológica en la soledad de su conciencia, nadie puede experimentar los procesos de otros individuos.

Perpetua transformación. — La conciencia se halla siempre en continuo cambio, en perpetuo devenir. Si la experiencia vivida es ley que actúa sobre toda la vida psíquica, de ello se desprende que nunca vuelve a experimentarse el mismo proceso en las mismas condiciones. El instante vivido no vuelve a vivirse. Por ello, W. James compara la corriente de la conciencia a la corriente de un río cuyas aguas no vuelven jamás a remontar la pendiente.

Totalidad (unidad). — Los procesos psíquicos cuyo devenir constituye la conciencia, no se presentan jamás aislados; la vida psíquica es sintética, es el constante devenir de las síntesis mentales. Si a la introspección, nuestra vida psíquica se nos aparece como el constante fluir de pensamientos, procesos sensoriales, emociones, etc., no por eso dejamos de sentirnos como una persona, y a esto se llama la unidad de la conciencia o de nuestro yo. Es ésta una unidad de un carácter especial, pues no excluye la multiplicidad; está formada por un sucederse de multiplicidades.

Continuidad (identidad). — Nuestra vida psíquica es una serie ininterrumpida de síntesis mentales. El sueño es una oscilación periódica caracterizada por una disminución de la tensión psicológica. En el desmayo hay interrupción de los procesos conscientes, pero no de la vida psicológica total. Tanto después del desmayo, como del sueño, no sólo el individuo continúa creyéndose la misma persona, sino que recobra su vida psíquica intacta que ha perdurado a espaldas de la atención consciente. De esto deriva lo que se llama identidad de la conciencia y del yo; la vida psíquica no sólo es continua, sino que a pesar de los cambios, del continuo fluir y transformarse de los procesos psíquicos, el individuo siente que perdura en su yo. Es, pues, una identidad que no excluye la variabilidad y el cambio.

Intencionalidad. — Depende del hecho de que la conciencia se dirige siempre hacia contenidos extraños a ella misma: se piensa en algo, se siente algo, algo produce placer o desagrado; "algos" que son siempre distintos del acto por el cual

el individuo piensa, siente, desea. Es la distinción que hacemos entre el acto de pensar y lo pensado, el acto de sentir y lo sentido.

Prospección. — En nuestra vida psíquica no sólo vivimos en el presente, sino que nos orientamos hacia el futuro; no nos interesa solamente el yo que somos, sino el yo que quisiéramos ser; no nos preocupa únicamente lo que nos ocurre en el instante presente, nos preocupa asimismo lo que nos acaecerá.

Condiciones de la conciencia.

Sin una pluralidad de elementos no habría conciencia, pues ésta depende de las relaciones que se establecen entre las síntesis mentales. Según Höffding “la dificultad que se experimenta para representar el comienzo de la vida consciente proviene de que cada elemento de la conciencia debe estar en relación con otros elementos”. “Cuanto mayor es el número de elementos, más viva, clara e intensa es la conciencia”. “Es el estado de espíritu vigilante que reacciona por el canal abierto de los sentidos en un medio complejo y variable, utilizando, para sus fines determinados, los recuerdos acumulados que le han dejado las adquisiciones precedentes y siguiendo un plan bien neto de esfuerzo organizado”.

La nitidez y complejidad de la conciencia se va adquiriendo paulatinamente. Su despertar comienza en el primer vagido con que entramos a la existencia, pero la psiquis del recién nacido sólo podemos imaginarla como una conciencia oscura y difusa, en la que después se van organizando y relacionando las impresiones para formar las síntesis mentales.

LA PERSONALIDAD

Para la psicología funcional o dinámica, la actividad es la propiedad fundamental de la vida psíquica. Es por acción del dinamismo de la energía vital que se unifica y se produce una síntesis funcional entre los diversos procesos que constituyen la vida psíquica.

Consideraremos a la personalidad como la actividad constante en perpetuo devenir de las síntesis mentales de un indivi

duo en su aspecto consciente, subconsciente e inconsciente. Pero la personalidad no es una mera sucesión, es una unidad en la cual el presente, el pasado y el futuro de la persona se fusionan en un todo individual, propio, original. No puede pues considerarse como algo distinto de la totalidad de las experiencias vividas. La actividad de los procesos inconscientes y subconscientes influye también la orientación psicológica del individuo; son fuerzas dinámicas de la personalidad.

La sensación del propio cuerpo, el sentimiento de la propia existencia, constituye la síntesis inicial de la cual deriva la conciencia del yo. Cuando el niño empieza a concebir como distintos su yo propio, de los seres y las cosas, cuando comienza a considerarse como un individuo distinto de los demás, es cuando la personalidad aparece.

El concebirse como un yo y como un yo distinto del de los demás es condición esencial de la personalidad. La personalidad pues desborda la conciencia, es síntesis, ligamen activo, es unión del propio presente, pasado y futuro, en una identidad cambiante, en un todo original y único. Somos los mismos y diferentes en cada instante de nuestro devenir, pero también somos una personalidad única que no se reproducirá nunca jamás; en cada uno de nosotros se rompe el molde de la propia individualidad.

Más profundamente nuestros que todo lo nuestro, más indiscutiblemente nuestros que nuestro cuerpo, son los procesos psíquicos concretos mediante los cuales se realiza en todo instante nuestra vida consciente. Pero no todos son igualmente nuestros, no todos están dotados de la misma *interioridad*, unos rozan apenas la superficie del yo, prontos a dejar nuestro interior y a generalizarse entre los demás hombres o a fijarse en los objetos, otros parecen surgir de profundidades incesantemente crecientes, tanto que nos parecen provenir del fondo mismo de nuestro ser. En las sensaciones, por el contrario, frecuentemente olvidamos que son nuestras y que el mundo es tal como lo experimentamos y nos despojamos de ellas para atribuir las a las cosas. Nuestros actos habituales, de ejecución perfeccionada por el hábito, se desprenden de la conciencia al punto que a veces los ejecutamos sin darnos cuenta y no recordamos si los hemos o no realizado. Para Bergson la personalidad abarca las zonas

profundas del yo, zona del instinto de donde emergen los actos libres; las capas superficiales son las que interesan a la inteligencia y las que se constituyen por los actos rutinarios de la vida cotidiana. Para Kant y W. James la persona se afirma en la voluntad. Para W. James, además, el yo contiene también lo mío: todo lo que la persona pueda considerar como suyo; toda adquisición mental o material, representa para James una expansión del yo.

La personalidad es diferenciación cualitativa y cuantitativa con respecto a toda índole de procesos mentales, ya sean conativos, afectivos o cognitivos, y se manifiesta en todos los individuos. Los diferentes autores han tratado de agrupar esas diferenciaciones individuales en tipos psicológicos; así tenemos la concepción de Jung que establece dos grandes divisiones: los intravertidos y los extravertidos que se diferencian en el pensar, el sentir, el actuar y el percibir; la de Spranger, con sus diferenciaciones en teóricos, prácticos, estéticos, sociales, políticos y religiosos.

Por otra parte, hay que considerar el yo no sólo aisladamente, sino como parte del grupo que integra. El individuo no vive aislado, la convivencia con sus semejantes constituye una gran parte de sus vivencias que no podrían quitársele sin que sintiera disminuído su propio yo. La vida en sociedad es un intercambio continuo de ideas, de reacciones. La sociedad impone al yo ciertas restricciones, variables según la raza, el país, la educación, pero necesarias al establecimiento de la vida colectiva. De las relaciones con los demás, extraemos y creamos los sentimientos de altruísmo, egoísmo, bondad, piedad, envidia, etc., que sólo son posibles por la convivencia. La sociedad enriquece al yo; el yo colabora al progreso y desarrollo de la vida colectiva. Es por lo tanto difícil descubrir por introspección o apreciar en los demás los límites entre el yo individual y el yo social: ambos se complementan y se influyen mutuamente.

PARTE TERCERA

NOCIONES DE LOGICA

CONOCIMIENTO VULGAR Y CONOCIMIENTO CIENTIFICO

Condiciones del conocimiento científico.

El mero hecho de vivir supone la posibilidad de experimentar excitaciones, sensaciones (colores, sonidos, luz, frío, calor, etc.), es el mundo en que vivimos, lo que nos es dado en la percepción, el mundo perceptible, y esto está determinado por el hecho de que vivimos y por lo tanto somos capaces de experimentar vivencias. El mundo perceptible está constituido por lo que vemos, oímos, tocamos, sentimos. Cuando vemos caer un peso o aspiramos el perfume de una flor, nos ponemos en relación con el mundo de lo percibido. Pero el hombre adulto y hasta los niños que han pasado la primera infancia, no se contentan con experimentar excitaciones, quieren analizarlas, explicárselas, saber en qué consisten, cuál es su significado, quieren dar una explicación, una interpretación y un sentido al mundo de la percepción o de la experiencia: en eso consiste el mundo del conocimiento. Sin el conocimiento, por rudimentario que fuere, el mundo de las percepciones sería un caos, un sucederse de impresiones fragmentarias; es así como nos figuramos el mundo del recién nacido. Los procesos por los cuales las excitaciones e impresiones se van organizando, ligando y relacionando unas con otras, es lo que nos da el conocimiento. El conocimiento es la interpretación, explicación o

sentido que damos a nuestra vida. Todo conocimiento proviene de la experiencia, es decir del hecho de analizar, clasificar y ordenar nuestras excitaciones. Lo que vemos, lo que oímos, lo que palpamos constituye la materia prima sobre la que actúan nuestros procesos intelectuales.

El contenido de nuestra aprehensión por experiencia es el mundo de los fenómenos, el mundo de la experiencia. Fenómeno se llama a las sensaciones relacionadas, al acto de aplicar la educación de relaciones a nuestras excitaciones que se configuran en lo que llamamos un objeto, un hecho, un acontecimiento. El conocimiento, científico o no, procede de la experiencia. Conocer o aprehender por experiencia es descubrir una uniformidad dentro de la heterogeneidad de los fenómenos. Mediante la aprehensión por experiencia, descubrimos lo que hay de semejante o de diferente en cada proceso, en cada modificación de nuestra actividad mental; los vamos así agrupando, relacionando, seleccionando. Todos los fenómenos cuyo conjunto constituye el universo nos son conocidos por el conocimiento por experiencia. El acto de conocimiento más simple es distinguir los elementos comunes o diferentes en las diversas excitaciones. Conocer es saber correlacionar los diversos elementos de la experiencia; analizar las cosas es descubrir las relaciones que existen entre unas y otras.

El conocimiento vulgar, en cuanto a opuesto a conocimiento científico, es un saber meramente práctico que precede históricamente al saber científico y que ha servido de cimiento al desarrollo de este último.

El conocimiento vulgar es aquel que realizamos, sin mayor orden ni método, sobre el mundo que nos rodea y respecto al cual entramos en relaciones prácticas mediante nuestras diversas actividades. El conocimiento científico es un conocimiento metódico, crítico, que no persigue únicamente fines prácticos sino también teóricos, que aspira a comprender y explicar los fenómenos, tratando de descubrir y establecer entre ellos leyes generales. Pero el contenido de ambos es el mismo: el mundo de nuestra aprehensión por experiencia, el mundo de los fenómenos que conocemos mediante nuestra actividad psíquica. Ambos están constituídos por juicios y razonamientos que se refieren al mundo fenomenal.

El conocimiento vulgar se contenta con los datos que suministran los sentidos y los razonamientos que sobre esos datos puedan efectuarse. La ciencia no solamente ha inventado aparatos para dar mayor alcance y exactitud a los datos de los sentidos (microscopio, telescopio, instrumentos registradores y de precisión, fotografías, etc.), sino que establece el examen crítico de esos datos y realiza reflexiones, observaciones, razonamientos, que aspiran a la máxima objetividad y universalidad, es decir, que sean observables y comprobables por todos. Mientras que el conocimiento vulgar es únicamente comprobación de los datos sensibles, accidentales, particulares y contingentes, el saber científico trata de reducir la variedad cambiante de los fenómenos a algo permanente, a leyes generales que expliquen los fenómenos. Hechos tan heterogéneos como una piedra que cae, un globo que se eleva en la atmósfera, un madero que flota sobre el agua, son explicados por la ciencia reduciéndolos a la ley de gravedad. Toda explicación científica establece cuál es la condición necesaria o causa que determina un fenómeno: sólo cuando se ha descubierto la causa o condición necesaria, el hecho queda explicado científicamente.

Si bien es cierto que la ciencia es siempre un conocimiento general, es decir que toda ley científica es válida para todos los casos particulares semejantes y que se producen bajo las mismas circunstancias y determinados por las mismas causas, no podemos oponerle el conocimiento vulgar diciendo que es un conocimiento que se refiere únicamente a casos particulares. El conocimiento vulgar, como decíamos más arriba, es mera comprobación de los hechos particulares que caen bajo el dominio de los sentidos, pero con mucha frecuencia formula, sobre esos datos y observaciones, una conclusión general. Las conclusiones generales del saber vulgar son a menudo inciertas porque se basan en observaciones poco numerosas y apresuradas. Por ejemplo, si una persona llega a un país, ve dos o tres individuos muy altos, de ojos azules y cabello rubio y saca la conclusión que todos son así o recurre a un abogado que lo engaña y saca la conclusión que todos los abogados son deshonestos. El saber científico se opone pues al vulgar en que sus conclusiones son sistemáticas, metódicas, basadas en pacientes obser-

vaciones y experimentaciones y no en meras opiniones o impresiones subjetivas.

Las diferentes ciencias surgen del saber práctico y aún después de alcanzar una estructura propia como interpretaciones de la naturaleza, reciben, con frecuencia, saludables estímulos cuando descienden a la consideración de problemas prácticos. La botánica, por ejemplo, procede de la herboristería y de la jardinería y su estructura científica ha adquirido mayor precisión gracias a numerosos contactos con las necesidades humanas. El saber del cazador, del pescador o del pastor, es anterior a toda zoología, pero los hombres de ciencia se dan fácilmente cuenta que no pueden perder todo contacto con la vida de los animales. Es indudable que ciencia y práctica actúan y reaccionan recíprocamente, en beneficio mutuo casi siempre. La ciencia ha surgido del saber práctico y no puede olvidar su origen. Es indudable que todas las ciencias —sin exceptuar la psicología y la fisiología— brotan de la experiencia. Las matemáticas son innegablemente abstractas, pero el hombre inició la aritmética contando con los dedos y la geometría observando las dimensiones de los cuerpos concretos y tomando algunos de éstos como unidades y cánones de medida.

Las ciencias se basan en la experiencia, en la observación de los hechos, provienen de la observación de los datos sensibles. Es la traducción en un lenguaje especial de la observación de los hechos. El hecho científico es el hecho vulgar desembarazado de los caracteres cualitativos que lo hacen mera opinión individual. La diferencia entre hecho vulgar y científico es más de grado y de precisión que de naturaleza. El hombre no científico se contenta a menudo con lo impreciso y lo aproximado; llama a veces con el mismo nombre cosas que difieren y son sólo semejantes aparentemente: la ciencia aspira a un lenguaje preciso. El trabajador científico está convencido de que en la medida y en la observación, cuya fidelidad es solamente aproximada, radica la verdad científica y de que es necesario llevarlas a la máxima precisión posible. La ciencia comienza con la medida, cuando se establecen no solamente relaciones cualitativas entre los fenómenos, sino cuantitativas. Uno de los aspectos más interesantes del progreso de las ciencias es el que

se buscan siempre nuevos métodos para establecer mayor precisión en las medidas y observaciones.

La cualidad pura, la impresión sensible, dice Poincaré, que es fundamento de las ciencias experimentales y de observación, es intrasmisible. La ciencia tiene por finalidad esencial una construcción idéntica e inteligible para todos y debe eliminar lo individual y lo intrasmisible de los fenómenos a los cuales se aplica y lo hace, no tomando por objetivo el fenómeno que sólo es perceptible como una cualidad, sino las relaciones entre las cosas. Las relaciones entre los fenómenos es dominio de la cantidad medurable y por eso las matemáticas constituyen la base de las demás ciencias como instrumentos de trabajo y cánones de medición.

Cualquiera que sea la ciencia que se analice, es un sistema de conocimientos que se refiere a un grupo determinado de fenómenos, pero para que ese conocimiento tenga valor científico, son necesarias dos cualidades o condiciones fundamentales: universalidad y objetividad.

Universalidad. — El pensamiento científico debe tener un valor universal. Ello quiere decir que la ciencia tiene por objeto formular conocimientos generales, captar lo que los fenómenos tienen de permanente, de común, lo que persiste a través de todo cambio, para así establecer las leyes generales. La física, por ejemplo, no se ocupa de la caída de tal o cual cuerpo, ni de la reflexión de tal o cual rayo luminoso, sino de la ley general de la caída de los cuerpos y de la reflexión de cualquier rayo de luz, en todo tiempo o lugar. También la universalidad se refiere a que la ciencia trata de conocimientos válidos para todos los espíritus. Es decir, que al realizar las mismas experiencias y observaciones, todos deben llegar por necesidad lógica a las mismas conclusiones.

Objetividad. — La ciencia, como consecuencia de su universalidad, debe estar basada en el análisis, observación y experimentación de hechos objetivos, es decir, comprobables y verificables por todos. Los resultados y conclusiones que se formulen sobre los fenómenos deben ser imparciales, el lenguaje claro, preciso y simple. Las relaciones cuantitativas entre los fenómenos, por ser más exactas e imparciales, son las que comunican mayor objetividad a los datos científicos.

De acuerdo a lo que acabamos de exponer, podemos definir la ciencia como un sistema metódico y crítico de establecer relaciones cualitativas y cuantitativas entre los fenómenos. También se ha definido la ciencia como un sistema de conocimientos verdaderos y probables, metódicamente fundamentados y referentes a un objeto o grupo de objetos.

IDEA DE CAUSA Y DE LEY

El objeto de la ciencia es explicar los fenómenos y explicar es, en último análisis, reducir la multiplicidad cambiante de los fenómenos a un pequeño número de elementos simples y permanentes que pertenecen al mundo de las ideas generales y no al mundo de lo percibido. Así, para el físico, la luz, el sonido, el calor, la electricidad, se reducen a ondas y al movimiento de los electrones, fotones, etc. De manera que un fenómeno queda explicado cuando sabemos cuáles son las condiciones necesarias de las cuales depende. A esta condición necesaria que determina la producción del cambio, se llama causa. Por esta razón ha dicho Bacon, que la ciencia es la investigación de las causas.

Desde el punto de vista científico, la conexión que se establece entre el fenómeno y su causa debe ser constante y necesaria hasta el extremo que permita prever el resultado o efecto que acompaña o sucede al fenómeno. Esto es lo que constituye la ley científica. La ley científica se ha definido como las relaciones cualitativas y cuantitativas constantes y necesarias entre los fenómenos. Es un tipo de coexistencia cuando los fenómenos son simultáneos y de sucesión cuando la causa precede al efecto. Por lo tanto la explicación científica es el descubrimiento de las leyes que rigen los fenómenos.

La noción de causa.

Cuando se presenta un fenómeno, es decir, cuando percibimos un cambio de cualquier orden que fuere, lo consideramos como la consecuencia de un fenómeno anterior que produjo esa modificación. Establecemos así una conexión íntima

entre los dos fenómenos y llegamos a pensarlos tan estrechamente unidos que consideramos que si se presenta uno de ellos el otro debe presentarse también. No concebimos en nuestra vida práctica que un hecho se produzca sin un antecedente necesario, sin una causa determinante. Esta es la noción racional de causalidad. La noción racional o concepto de causalidad tiene raíces psicológicas. Nuestra actividad voluntaria nos muestra que nosotros somos los antecedentes necesarios de nuestros actos, de nuestros pensamientos, de nuestros sentimientos; sin nosotros no existirían. Observamos también que toda obra humana tiene su antecedente en alguien que la ha realizado. Vemos también que este concepto se extiende a la naturaleza: todo hecho, todo fenómeno, es el resultado de algo que lo ha precedido o que se realiza simultáneamente con él. Según Hume, porque observamos que cierto fenómeno va siempre precedido o acompañado de otro, llegamos a establecer entre ambos la idea de un enlace o ligamen entre ambos. Este enlace o ligamen es el concepto de causalidad, la idea de causa. La constatación de que, a pesar de su infinita variabilidad, los fenómenos se relacionan unos con otros por el ligamen permanente y necesario de la causalidad, ha permitido establecer el principio que afirma que en el universo todo tiene una causa, es decir, que todo efecto tiene un antecedente necesario que lo condiciona. El concebir el universo como un sistema de causas y efectos, ha permitido crear la ciencia. Desde el punto de vista científico, los dos conceptos, causa y efecto, son correlativos, puesto que el uno no puede ser concebido sin el otro, lo cual establece la identidad de la causa y el efecto, considerándolos como dos manifestaciones de un mismo proceso en diferentes momentos temporales.

Para la ciencia la causa es el antecedente invariable e incondicionado de un fenómeno. Stuart Mill la define "como la suma de condiciones positivas y negativas, el total de contingencias que, al ser realizadas, el consecuente se produce. La definición de Stuart Mill resulta más exacta porque la observación del mundo de los fenómenos permite constatar que el más simple fenómeno no está condicionado por un solo antecedente, sino por una serie infinita de causas. En la naturaleza, los fenómenos no están aislados, están, por el con-

trario, relacionados unos con otros y toda causa a su vez se convierte en efecto de otra serie de fenómenos. Existe una continuidad complejísima entre los fenómenos y la ciencia misma está obligada, para establecer relaciones causales, a contentarse con destacar los antecedentes más inmediatos y necesarios que condicionan el fenómeno que estudia. Por esto puede decirse que ni aún la ciencia puede descubrir la red infinita de causas y efectos y que ningún fenómeno es explicado completamente.

Si toda causa llega a su vez a ser efecto de otra, si todo antecedente es un consecuente de antecedentes que lo han precedido, es lógico plantearse la pregunta si la serie de causas es infinita o si remontándonos de causa a efecto y viceversa, hemos de detenernos en la concepción de una causa primera, origen y principio de toda la serie de causas que constituyen el mundo fenoménico. Esta idea de causa primera que resulta de plantear el problema en términos metafísicos y no lógicos y que en la historia de la filosofía ha recibido el nombre de Dios, Causa Primera, lo Uno, etc., es ajena al concepto científico de causa. Sería, por otra parte, una idea que contradiría el principio de causalidad, porque la causa primera habría que considerarla como causa de sí misma, concepto al que no responde ningún fenómeno observable en el mundo de la experiencia que es la órbita o campo de acción de la ciencia. El principio de causalidad establece pues un ideal; jamás podrá demostrarse que existe entre los fenómenos una continuidad absoluta porque es imposible tener en cuenta todas las causas.

El axioma causal: las mismas causas producen los mismos efectos, postula que sería necesaria una repetición completa y absoluta para poder aplicar el principio de causa. Esta condición no se verifica absolutamente en la naturaleza; la ley de evolución impide que esa exigencia se cumpla de manera absoluta. La vida, la naturaleza, es cambio y creación perpetua. Todo cambia y evoluciona; nada pasa dos veces por idéntico estado. La experiencia va modificando todo lo que vive, plantas y animales. La experiencia, en forma de tiempo, actúa también sobre la naturaleza inorgánica; un ejemplo de esto sería la formación de las capas geológicas y de las rocas. Mi-

lares de cambios continuos e imperceptibles condicionan los cambios y transformaciones que observamos en el mundo orgánico e inorgánico. La ley fundamental de la naturaleza y de la vida no es la permanencia; es el cambio o devenir. Lo que supone el principio de causalidad es que estos cambios y transformaciones no se producen al azar, sino de acuerdo a un cierto orden y al permitirnos descubrir el orden dentro de los cambios, elimina el azar y el milagro. Si fuéramos capaces de descubrir la infinitud de las causas, descubriríamos la orientación de los cambios. La observación de la naturaleza nos muestra que de una semilla de trigo surgirá siempre una planta de trigo, pero la planta producida no será nunca absolutamente igual a aquélla que la produjo. No hay dos hojas iguales en la floresta; el hijo no es la reproducción de los padres. La ley de causalidad y la de evolución no se contradicen, se complementan. En sentido estricto lo que postula la ley de causalidad es que todo cambio tiene una causa. El axioma causal sólo puede aplicarse haciendo abstracción del tiempo, del factor que condiciona el devenir. Así representando la causa por A y el efecto por B diríamos: $A = B - T$.

El concepto de ley.

Cuando decimos: la intensidad de la luz está en razón inversa al cuadrado de la distancia, no nos referimos a que la relación entre la intensidad de luz y la distancia se ha producido en razón inversa al cuadrado de esta última aquí y ahora; entendemos que siempre y doquiera que tratemos de establecer y medir esas relaciones, nos hallaremos frente a esos resultados. Hemos formulado así una ley científica, es decir, hemos establecido relaciones cualitativas y cuantitativas constantes entre los fenómenos. Por eso se dice que la ley científica reduce lo particular a lo general, lo compuesto a lo simple, lo contingente a lo necesario. Un hecho está explicado científicamente cuando se conoce la ley que lo rige, es decir, cuando se establece una sucesión regular y necesaria entre antecedente y consecuente. La ley científica es explicación de los hechos. Explicar un hecho es reducirlo a uno más general; la ley científica no es más que una amplia generalización. Ex-

plica cómo se unen y relacionan los fenómenos, pero no puede explicar por qué se relacionan de ese modo y no de otro, ni en qué reside la posibilidad y necesidad de que un fenómeno esté ligado íntimamente a otro. Sólo expresa la invariabilidad de una relación entre los fenómenos.

El conocimiento vulgar tiende a considerar los fenómenos como simples y aislados; la realidad es mucho más complicada. Un hecho, como una idea, representa una síntesis de elementos, más o menos numerosos; por abstracción o por defecto de conocimiento, se dejan de lado los factores que se consideran accesorios y se produce una simplificación artificial. El simple hecho de la combustión, aparentemente muy sencillo, constituye una síntesis tan complicada que durante muchos siglos fué un misterio para la ciencia, es decir, hasta el descubrimiento de Lavoisier. No existen hechos simples porque no existe ningún fenómeno completamente aislado. Cuando se dice que un cuerpo abandonado a sí mismo cae perpendicularmente a la superficie de la tierra, se toman en cuenta factores como la inercia, la atracción, el peso, pero se dejan de lado el movimiento de rotación de la tierra, la atracción de la luna y el sol, cuya influencia hace que la verticalidad de la caída no sea perfecta.

La finalidad de la ley científica es establecer la regularidad de las relaciones entre los fenómenos, o sea investigar las causas para establecer la ley. Las uniformidades y relaciones científicamente constatadas entre los fenómenos y reducidas a su más simple y general expresión, se llaman leyes naturales. Las relaciones entre los fenómenos naturales, para que se conviertan en leyes, deben haber sido constatadas y establecidas por métodos científicos; por lo tanto pueden existir, y de hecho existen, leyes naturales que son desconocidas para la ciencia. Llamamos pues, leyes naturales a la explicación científica que damos a los fenómenos naturales. La ley científica establece relaciones entre toda clase de fenómenos, sean estos naturales o creados por el hombre. Las leyes sociológicas, por ejemplo, no son leyes naturales porque los fenómenos sociales no pertenecen a la naturaleza, pero pueden ser leyes establecidas por métodos científicos.

Cuando la ley científica establece una relación constante, uniforme y necesaria entre los fenómenos, ha descubierto las causas o causa que los condicionan, y nos hallamos frente a lo que se llama una ley causal. Pero cuando la ley sólo establece una uniformidad de coexistencia, de semejanza o de sucesión, la ley emitida es sólo una ley empírica. Las leyes empíricas se refieren únicamente a sucesiones o coexistencias descubiertas por observación, pero no se ha descubierto de qué depende esa uniformidad de coexistencia o sucesión, vale decir, que no se ha descubierto la causa o causas que condicionan los fenómenos a que se refieren. Casi todas las leyes causales han comenzado por ser leyes empíricas. Por ejemplo, la aparición periódica de los eclipses fué una ley empírica hasta que se descubrieron las leyes generales del movimiento del cielo que son la causa de los eclipses. Todos los conocimientos meteorológicos, o casi todos, se hallan aún en el estado de leyes empíricas. Las leyes empíricas no pueden ser tenidas como verdaderas, sino dentro de los límites de las observaciones verificadas.

EL DETERMINISMO CIENTIFICO

La ciencia elabora leyes que explican los fenómenos y anticipan y preven su producción. Esto se debe a que el espíritu humano ve un orden en la naturaleza, a pesar del desorden aparente de los cambios, y que ha logrado descubrir el orden que preside los cambios. Para establecer las leyes científicas, el investigador compara los fenómenos y separa lo esencial de lo accidental, lo necesario de lo contingente, hasta que llega a establecer las conexiones necesarias entre los fenómenos. Para que sea posible extender una ley, observada en un dado número de casos, a todos los demás casos presentes, pasados y futuros, en los cuales se cumplan las mismas condiciones y circunstancias, es necesario postular ciertas condiciones generales que sobrepasan la experiencia y fundamentan el principio de causalidad. Estos serán: 1º El orden de la naturaleza es constante. Es decir, se postula la uniformidad de las leyes de la naturaleza. Equivale a pensar que las leyes

naturales no sufren excepción. Si una hipótesis sufre una excepción, inmediatamente llegamos a la conclusión de que no establece una ley natural. Ya dijimos, al explicar el concepto de causa, cuáles son las limitaciones que hay que establecer a este concepto. — 2º El orden de la naturaleza es universal. Lo que equivale a decir que todos los fenómenos están relacionados por el nexo causal, y que no hay fenómenos sin ley. Si estas dos condiciones no se cumplieran en la naturaleza, no habríamos podido establecer ni el principio de causalidad, ni las leyes científicas.

El determinismo científico no sólo se fundamenta sobre estas dos condiciones generales que acabamos de enumerar, sino que agrega que las mismas causas producen siempre los mismos efectos. De acuerdo a esta doctrina las leyes naturales no sólo son universales y constantes; son necesarias e inmutables. De acuerdo al determinismo no hay en la naturaleza, ni contingencia (doctrina que admitiría un margen de variabilidad en las leyes naturales) ni azar, ni milagro.

Como ya dijimos más arriba, el devenir, en cuanto a principio general que rige la sucesión de los cambios en todo lo que existe, seres y cosas, impide que un fenómeno se repita idénticamente. En términos rigurosos, el axioma fundamental del determinismo, se cumple si hacemos abstracción del factor tiempo o devenir.

Si bien es cierto que negar la universalidad del principio de causalidad, y por lo tanto de la ley científica, sería admitir el derrumbe de la ciencia, ya hemos visto que el principio de causalidad no se cumple absolutamente, y que es imposible descubrir toda la red de causas y efectos. Por otra parte, la noción de causa no es un hecho de experiencia: lo que observamos en la experiencia es una serie de fenómenos en relaciones constantes de sucesión o simultaneidad. Es nuestro pensamiento el que los concibe como íntimamente ligados y como condicionados necesariamente el uno por el otro. La noción de causalidad es, pues, algo que agregamos a la experiencia; no la extraemos de ella. Y además, las condiciones generales que fundamentan el principio de causalidad (el orden de la naturaleza es universal y constante) son postulados in-

demostrables que es preciso admitir para fundamentar la causalidad.

MÉTODOS CIENTÍFICOS: INDUCCIÓN Y DEDUCCIÓN

Se llama método científico, a la serie de procedimientos, ordenada y sistematizada, de que hace uso la investigación científica para realizar sus descubrimientos e investigaciones y formular sus leyes. El método es el instrumento del descubrimiento y de la investigación científica. En sus líneas fundamentales, el método consiste en tomar los fenómenos para observarlos, analizarlos y definirlos, con el fin de establecer las leyes que los rigen. La observación y la generalización son los pilares centrales del método científico. Toda ciencia debe valerse de sus métodos propios, o de los métodos comunes a las demás ciencias, para establecer sus leyes y principios. En las diversas ciencias, hallamos métodos sistemáticos que sirven para ordenar y clasificar; métodos inventivos y métodos demostrativos; métodos comparativos, genéticos, de observación y experimentales.

Los métodos inductivos son métodos inventivos. Se parte de la observación de los fenómenos para establecer las leyes que los rigen. Se dice por ello que van de los hechos a las leyes. Se basan en el postulado de que lo que es válido para los hechos particulares semejantes, lo será también para todo hecho que reúna las mismas circunstancias. Es un procedimiento de generalización. Los métodos inductivos se basan en la observación paciente y cuidadosa de los hechos. Los métodos inductivos son inventivos porque el descubrimiento de verdades nuevas se obtiene por la observación metódica de los hechos y por el descubrimiento de nuevas relaciones que permitan después inferir conclusiones o leyes generales. El procedimiento de la inferencia inductiva va de lo conocido a lo desconocido. El fundamento lógico de los métodos inductivos es el principio de causalidad. La inducción supone necesariamente la causalidad, y consiste en la averiguación, mediante el análisis de los fenómenos, de las leyes causales, de sucesión o de coexistencia que los rigen.

El método deductivo es un método de investigación que consiste en determinar la ley de un efecto, según las leyes de las diversas tendencias o causas de las cuales es el resultado. La primer condición para aplicar el método deductivo es conocer la ley de las tendencias o causas. Cuando las leyes de las causas han sido determinadas, hay que realizar la segunda etapa, o sea determinar, según las leyes de esas causas, cuál será el efecto producido por la combinación de causas. La deducción supone una inducción, observación o experimentación previa, para determinar la ley de las tendencias o causas. El razonamiento deductivo va de la ley o principio general a las leyes particulares o menos generales. La verdad de la ley particular queda probada cuando encaja dentro de la ley general. Así como el carácter del método inductivo es inventivo, el del método deductivo es demostrativo; mediante la deducción se comprueba o demuestra la verdad de las leyes establecidas inductivamente.

Por inducción se establecen principios desconocidos de una consecuencia conocida. Por ejemplo, las leyes de Kepler tuvieron una explicación completa cuando Newton las dedujo de la ley de la fuerza tangencial y de la ley de la fuerza centrífuga o de gravitación. Los métodos deductivos permiten también hallar la consecuencia desconocida de un principio conocido, o sea extender a una ley ya dada otros casos nuevos. Por ejemplo, comprobada la ley de que los gases tienden a difundirse en las cavidades cerradas de las membranas animales, experimentando con gases distintos a los que absorbe ordinariamente el organismo, se trata de averiguar si la ley se aplica también en esos casos.

Mientras que en las ciencias naturales predomina la aplicación de los métodos inductivos, en las matemáticas y geometría, los razonamientos se establecen por demostración deductiva en que se parte de proposiciones o principios generales y de ellos se deducen las consecuencias. Sin embargo, ciertos autores han sostenido la tesis de la base inductiva de los axiomas o principios primeros de las matemáticas y geometría. El carácter, pues, inductivo o deductivo de una ciencia depende del predominio que tenga en ella uno u otro de ambos métodos.

EL VALOR DE LA CIENCIA

La ley científica constituye para ciertos espíritus el tipo de certeza absoluta. El hecho de que las leyes científicas tenidas por inmutables son después corregidas y anuladas por descubrimientos posteriores, debe llevarnos a la idea del valor relativo de las leyes científicas. Representan sin embargo la mayor certeza posible, la mayor suma de verdad y exactitud que nos es dado conocer. Es imposible descubrir todas las causas de los fenómenos; para establecer una ley es necesario eliminar, si queremos llegar a un resultado satisfactorio, los factores secundarios, lo que no siempre es fácil de obtener. La inteligencia humana no es capaz de abarcar las leyes del universo en todos sus detalles; creamos discontinuidades en el conjunto de los fenómenos aislando los factores menos importantes. Cuando los valores y factores que no se toman en cuenta son poco importantes, la ley es más o menos exacta, cuanto mayor sea la influencia de esos factores, tanto mayor será la inexactitud de la ley. A veces las leyes aparecen como exactas y rigurosas en razón de la insuficiencia de los instrumentos para medir las inexactitudes. Kepler, para establecer sus leyes, no pudo tener en cuenta ciertas perturbaciones, conocidas hoy, inaccesibles a sus medios de observación. Antes del invento del microscopio muchos factores permanecían ignotos.

Las leyes científicas son elaboraciones del espíritu que las crea en virtud de los datos suministrados por la experiencia. Las leyes matemáticas establecen relaciones cuantitativas rigurosas, mientras que las leyes empíricas sólo implican una regularidad y una generalización de los hechos de la experiencia. Pero las leyes matemáticas son asimismo aproximativas y cada vez lo son más a medida que se alejan de la experiencia. Se trata de leyes ideales que no corresponden estrictamente a los casos particulares, por esto se ha dicho que las leyes científicas son verdades más o menos falseadas de cada caso particular. Así por ejemplo, no es rigurosamente exacto que el movimiento sea uniforme y rectilíneo, o que pueda com-

probarse la ley de las oscilaciones del péndulo en forma absoluta, porque no existe en la naturaleza un medio que no ofrezca resistencia, ni un hilo sin peso, ni un cuerpo que, al oscilar no sufra la acción de la atracción. Los planetas no describen una elipse exacta, como quiere la ley de Kepler, sino sólo aproximadamente, porque los cuerpos celestes ejercen una influencia los unos sobre los otros, perturbando su marcha. Lo mismo ocurre con la ley de Mariotte: experimentos realizados con toda precisión han probado que las relaciones entre la densidad de un gas y la presión que soporta no es rigurosamente exacta en ningún gas. Las leyes de la termodinámica, tampoco son rigurosamente exactas: estas leyes generales erigidas en principios, como la conservación de la energía, la correlación de las fuerzas, de los que tanto uso hace la ciencia porque se consideran como los principios últimos que rigen los fenómenos, carecen sin embargo de un valor absoluto.

¿Puede decirse que siempre y doquiera los cuerpos se combinan según relaciones fijas de peso? ¿La combinación de los cuerpos es en realidad constante y eterna? ¿Son válidas esas leyes absolutamente en el tiempo y en el espacio? No, por cierto. La misma química demuestra que a cierta temperatura todas las actividades químicas se interrumpen. Pudo por lo tanto haber en el pasado y podrá haber en el futuro un período de frío universal en que no era ni será posible ninguna reacción química. Para expresar la ley en sus verdaderos términos, habría que decir: siempre y doquiera, si algunos cuerpos se combinan, sus combinaciones se realizan según relaciones fijas de peso.

¿Esto debería llevarnos a la conclusión de negar toda validez a la ley científica? Evidentemente, no. Si no podemos adjudicar a la ciencia el valor de verdad absoluta, estamos obligados a aceptar su validez, dentro de ciertos límites, dando a la ciencia un valor relativo, de verdad humana y por lo tanto perfectible. Debemos pues aceptar la relatividad de la ciencia.

La ciencia es sólo la aproximación más exacta a que pueda aspirar el intelecto humano. Lo que le interesa es conocer las relaciones entre los fenómenos y si esas relaciones son contingentes o necesarias.

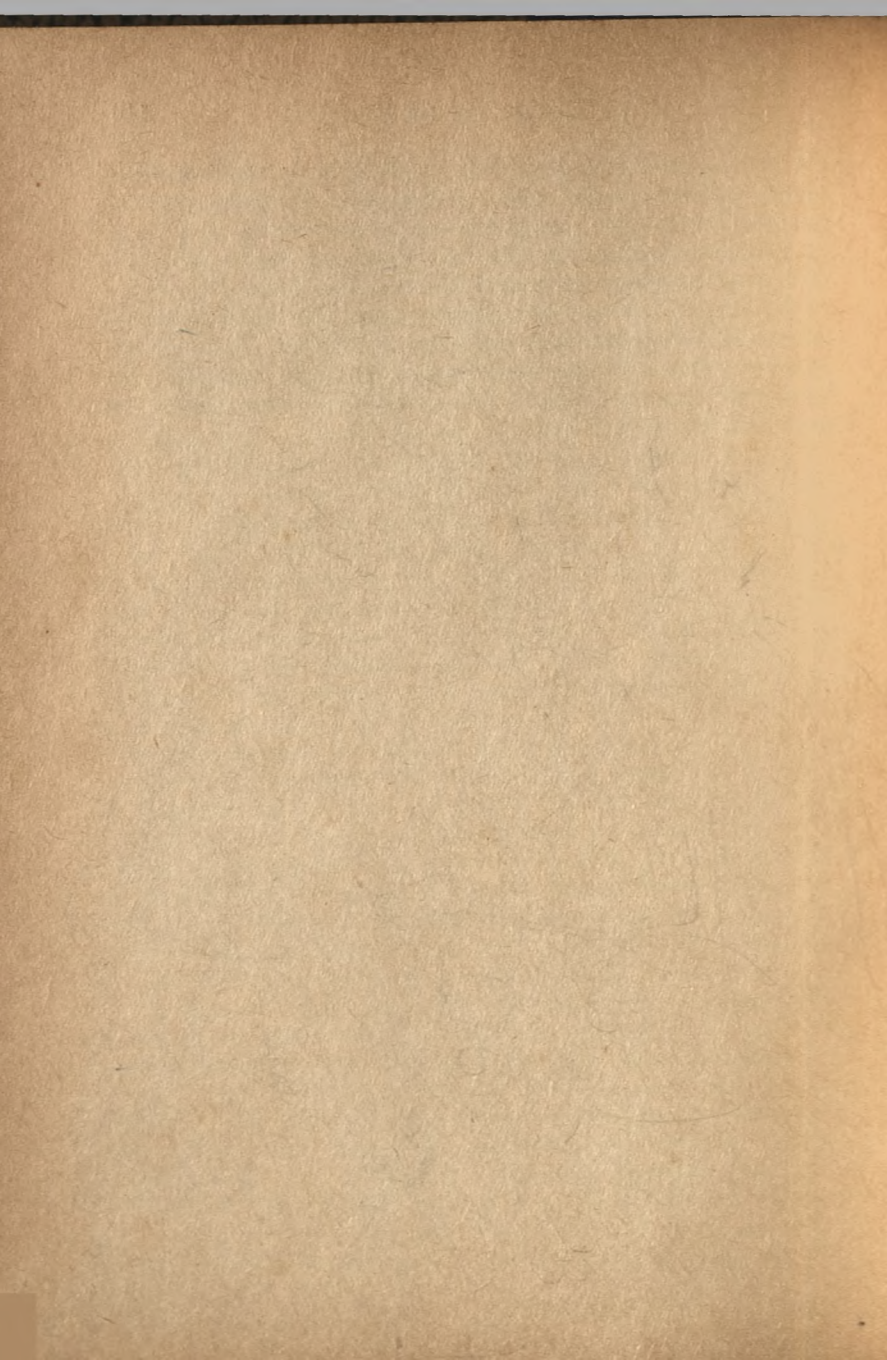
Lo que sabemos del estado pasado de nuestro planeta, lo deducimos de su estado presente, mediante la aplicación de las leyes científicas. La ley científica es una relación entre antecedente y consecuente y nos permite también deducir el consecuente del antecedente, o sea deducir el pasado del presente. El astrónomo que conoce la situación actual de los astros, puede deducir su situación futura valiéndose de las leyes de Newton, pero sus cálculos no podrán establecer si la ley de Newton dejará de ser verdad en el porvenir, porque precisamente parte de esa ley como punto de apoyo. Tampoco sus cálculos podrán decirle si eran verdad en el pasado. Respecto al pasado geológico que no ha tenido testigos, todo resultado de cálculo o de investigación escapa a toda comprobación directa. Por lo tanto, si las leyes de la naturaleza no eran las mismas en la época carbonífera que en la actualidad no podremos saberlo nunca, pues lo que sabemos de esas épocas lo deducimos de la hipótesis de permanencia e inmutabilidad de nuestras leyes científicas. Lo mismo en lo que concierne al origen de la vida, se puede llegar a la conclusión de que siempre han existido seres vivientes, puesto que nuestro mundo actual nos muestra siempre la vida surgiendo de la vida, pero también se puede llegar a la conclusión de que no siempre han existido seres vivientes, puesto que nuestro mundo actual es el resultado de una evolución y la aplicación de las leyes actuales de la física nos muestra que ha existido un tiempo en que la tierra tenía temperaturas en las cuales la vida era imposible. Las contradicciones de esta clase pueden suprimirse de dos maneras: se puede suponer que las leyes actuales de la naturaleza no han sido siempre tales como las hemos admitido o que no son tales como las admitimos. Es claro que las leyes científicas actuales no serán nunca tan bien conocidas para que se pueda adoptar la primer solución y se tenga entonces que aceptar la evolución de las leyes naturales. Lo que admitimos al concebir la evolución de las leyes naturales es que las circunstancias se modifican, que descubrimos nuevas circunstancias accesorias o esenciales; no que haya evolucionado la ley que admite que tal antecedente precede siempre a tal consecuente.

La ciencia pues, nos da una visión del universo de acuerdo a nuestros sentidos y a nuestra inteligencia humana. De la re-

latividad y de la perfectibilidad de la ciencia depende su progreso. Si las leyes científicas fueran absolutas, válidas siempre y doquier, la ciencia no progresaría. La ciencia de ayer es corregida por la de hoy y la de hoy lo será por la de mañana. Los aparatos científicos no son nunca perfectos porque son susceptibles de perfeccionamiento. Nuevos descubrimientos y nuevas teorías requieren aparatos más perfeccionados. Toda ley científica, toda teoría, debe apoyarse en hechos observados, siempre incompletos. Por lo tanto, encierra una parte hipotética y problemática. Esas incertidumbres e imperfecciones son llenadas por descubrimientos posteriores; lo que constituye el progreso de la ciencia y al mismo tiempo sus defectos y limitaciones. Toda ley científica es un momento de la evolución científica. La ciencia, incapaz de establecer el porqué de los fenómenos, no nos da a conocer la realidad tal como es en sí misma, sino la realidad, tal como la podemos concebir con los datos de nuestros sentidos y de acuerdo a nuestra razón. No podemos saber si las leyes científicas que hemos creado trabajosamente existen en la naturaleza tal como las concebimos. Lo que da carácter de universalidad y objetividad a la ley científica es nuestra capacidad de establecer relaciones entre nuestras sensaciones, percepciones e ideas, por la inducción y deducción. La ciencia pues no llega al fondo último de las cosas, y esto nos plantea una inquietante pregunta: ¿Se podrá establecer, por leyes cada vez más perfectas, la perfecta identidad y acuerdo entre el mundo de los fenómenos y el mundo de nuestras interpretaciones científicas, o por el contrario, es esto una imposibilidad humana y entonces toda ley científica es contingente y relativa?

La objetividad de la ciencia nos garantiza la objetividad del mundo en que vivimos y que nos es común con otros seres pensantes. Lo que llamamos realidad es lo que nos es común a todos los seres pensantes. Es necesario, para poseer un espíritu científico, saber reconocer que todo no está aún descubierto y saber poner una incógnita en lo que aún no ha sido descubierto por la ciencia. Incógnita indescifrada y no indescifrable. Por ejemplo, la ciencia no ha descubierto aún el problema de la naturaleza última de la vida o de la materia, pero son problemas que podrán ser dilucidados por métodos

científicos. Tal vez se dilucidará el misterio de cómo la excitación nerviosa se convierte en excitación psíquica, pero lo que quedará siempre como problema irresoluble es si el mundo que conocemos es tal cual lo concebimos mediante nuestros sentidos y nuestra razón. No podemos salir del círculo férreo creado por nuestras percepciones y nuestro entendimiento. Esa realidad que conocemos es una realidad ficticia, aparente; es la que crea nuestro entendimiento humano, pues los seres vivientes crean o delimitan el universo según sus posibilidades de percepción y razonamiento.



PARTE CUARTA

PROBLEMAS FILOSOFICOS

EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO

Conocer, en sus términos más generales, es descubrir una unidad dentro de la heterogeneidad; descubrir relaciones de analogía o diferencia, de sucesión o coexistencia, entre las diversas excitaciones que nos solicitan. Es llevar orden y método dentro del recinto intelectual; es saber distinguir lo que es idéntico de lo heterogéneo. Para la filosofía, el conocimiento comprende dos términos: el sujeto que conoce y lo que es conocido, o dicho de otro modo, comprende la relación entre el acto de conocer y el contenido del conocimiento o sea aquello que se conoce. La finalidad del problema del conocimiento es establecer qué son, qué significan esos dos términos, cuáles son las relaciones entre ambos y cuál es su valor y su significación.

El problema del conocimiento es el problema fundamental de la filosofía. Se trata de averiguar cómo entramos en relación con el mundo que nos rodea, cuál es la facultad o proceso que nos da un conocimiento digno de certeza, cuál es el camino que debe seguir el conocimiento humano para distinguir la verdad del error y si el conocimiento tiene valor fuera de nosotros mismos o si nuestras concepciones son sólo creaciones e interpretaciones de nuestro pensamiento y esta-

blecer, por último, si la razón humana puede llegar a formular verdades absolutas o únicamente relativas.

Comenzaremos por distinguir las dos grandes formas del conocimiento: conocimiento a posteriori y conocimiento a priori.

El conocimiento a posteriori es el conocimiento adquirido por experiencia; nos hace conocer los fenómenos, los casos particulares. Es el conocimiento del mundo sensible o empírico. Proviene de la actividad de los sentidos y de los procesos perceptivos e intelectuales. El contenido, o sea lo conocido mediante el conocimiento a posteriori, está constituido por los seres, las cosas, los acontecimientos, los fenómenos naturales: es el mundo de la experiencia y de la ciencia. Los conceptos, los juicios, las leyes científicas que son conocimientos generales, son también contenidos del conocimiento a posteriori: son obtenidos por la inferencia trabajando sobre los datos particulares que aprehendemos por los sentidos. El conocimiento racional resulta entonces una generalización y ordenamiento de los datos de la experiencia.

El conocimiento a priori es considerado como una forma de conocimiento anterior al conocimiento por experiencia y distinto de éste. No proviene de la experiencia, no se refiere a los seres, las cosas, los acontecimientos, que constituyen el mundo de la experiencia y de la ciencia, sino a los llamados objetos o entes suprasensibles o trascendentales que existen fuera de la experiencia. En la historia de la filosofía, Dios, el alma, el tiempo y el espacio, la noción del bien y del mal, la creencia en la existencia del mundo exterior, los axiomas fundamentales de las ciencias, han sido considerados como nociones obtenibles únicamente mediante un conocimiento a priori. Para las escuelas que niegan el conocimiento a priori, estas ideas derivan de la experiencia aunque sus contenidos no son objetos empíricos. Se llaman ideas innatas, a las verdades a priori, universales y necesarias, evidentes por sí mismas, comunes a todos los hombres, que constituyen la base del conocimiento racional y que nos hacen conocer e interpretar el universo y a nosotros mismos y son condición de la experiencia. Las nociones evidentes por sí mismas, obtenibles por el conocimiento a priori son pues, ideas innatas. Para los filósofos que admiten el conocimiento a priori, éste constituye la base del razonamiento:

el razonamiento va de lo conocido a lo desconocido y su punto de partida o fundamento serían verdades indemostrables, evidentes por sí mismas, anteriores a toda experiencia. El conocimiento intuitivo o directo puede considerarse como una forma del conocimiento a priori.

Al plantear el problema del conocimiento conviene dividirlo primeramente en dos problemas o aspectos principales: el origen del conocimiento y el valor del conocimiento.

Origen del conocimiento.

Consiste principalmente en establecer cuál es la facultad o proceso que puede darnos un conocimiento digno de fe, o sea la posibilidad de fundamentar certezas, estudiando el valor relativo de nuestros diferentes medios de conocer.

Entramos en relación con el mundo que nos rodea, seres y cosas, por la actividad de nuestros sentidos y de nuestros procesos intelectuales que correlacionan, dan valor y significado, al conocimiento que proviene de la actividad sensorial. Pero también elaboramos ideas abstractas y verdades racionales a las que damos alcance y validez general. En la historia de la filosofía se ha dado un valor y rango diverso a las tres clases de conocimiento: sensorial, racional e intuitivo, de ahí tres posiciones distintas con respecto al problema del origen del conocimiento.

El empirismo considera el conocimiento sensorial como la única fuente de conocimiento. Hasta los conocimientos más generales y abstractos proceden de la experiencia; la actividad intelectual y racional, basándose en el conocimiento adquirido por la actividad sensorial, elabora las ideas abstractas y generales. Por lo tanto, para el empirismo, la diferencia entre el conocimiento sensorial y racional es de grado y no de naturaleza: los conceptos generales no son más que generalización de la experiencia. Para el empirismo no existe el conocimiento a priori; considera el espíritu humano como una tabla rasa en la cual la experiencia va inscribiendo los conocimientos. El conocimiento parte de los hechos concretos; el niño empieza por tener percepciones concretas y relacionándolas, razonando sobre ellas, llega a formar conceptos genera-

les. El axioma fundamental del empirismo se expresa así: nada hay en la inteligencia que no provenga de los sentidos.

El empirismo aparece en la antigua Grecia con los sofistas. Más tarde los estoicos y epicúreos declararon la percepción sensorial como la única fuente del conocimiento. Aristóteles considera que el conocimiento proviene de la sensación y rechaza el concepto de ideas innatas. Pero ese conocimiento que nos da la sensación es sólo relativo, fragmentario; el verdadero conocimiento proviene de la razón que, mediante la inducción, ordena los datos sensoriales, efectúa la demostración, saca las conclusiones por el silogismo y puede elevarse por esos medios hasta verdades y certezas absolutas. El conocimiento sensorial nos da sólo el de los datos y cualidades sensibles, pero es la base del conocimiento racional.

En la filosofía moderna señalaremos como representantes del empirismo, a Locke, que es adversario decidido de la teoría de las ideas innatas. Los contenidos de la experiencia son ideas o representaciones simples o complejas. La razón se limita a unir y relacionar los datos de la experiencia, pero sostiene que aún cuando todo conocimiento proviene de la experiencia, su valor lógico no se limita a ella: existen verdades, como las verdades matemáticas y la idea de Dios, cuyo valor lógico sobrepasa la experiencia y son universalmente válidas. Hume se coloca en una posición semejante a la de Locke, estimando que las ideas surgen de las impresiones sensibles; salvo las matemáticas que tienen validez universal, todas las demás ideas provienen de la experiencia. Más tarde, en el siglo XIX, Stuart Mill se coloca en una posición aún más radical, pues considera que hasta los axiomas fundamentales de las matemáticas no son más que las generalizaciones más vastas de la experiencia.

El racionalismo considera el pensamiento, la razón, como la fuente principal del conocimiento. De acuerdo al racionalismo, el verdadero conocimiento es aquel que es lógicamente necesario y universalmente válido; las verdades derivadas de la experiencia no pueden tener ese alcance. Entre los racionalistas hallamos los sostenedores de la existencia de ideas innatas, anteriores a todo conocimiento sensorial, ideas pre-

formadas inherentes a la naturaleza humana y comunes a todos los hombres. Los fundamentos del conocimiento racional son evidentes por sí mismos y se demuestran a priori, es decir independientemente de la experiencia, y a ello se debe su validez absoluta. El racionalismo establece una separación, un divorcio, entre el conocimiento empírico y el racional.

Como el representante más destacado del racionalismo griego indicaremos a Platón. Según él, el verdadero conocimiento deriva de las Ideas. El conocimiento sensorial nos da sólo apariencias, no-ser. Por encima del mundo sensible considera el mundo suprasensible de las Ideas. El reino de las Ideas se halla en relación con la realidad empírica, puesto que las Ideas son las formas esenciales y universales de las cosas y constituye la verdadera realidad; las cosas pues, participan de las Ideas, y los conceptos, mediante los cuales concebimos el mundo sensible, son copias de las Ideas. Las Ideas existen por una parte en la razón humana, como tipos eternos de las cosas, y por otra existen en la razón divina. Platón explica nuestra participación al mundo de las Ideas por la teoría de la reminiscencia: nuestra alma ha contemplado las Ideas en su existencia preterrena y las recuerda y aplica al formar los conceptos generales de las cosas.

Descartes también adjudica a la razón el papel de darnos a conocer la realidad verdadera y estima que el conocimiento racional proviene de ideas innatas y evidentes por sí mismas. El conocimiento sensorial es engañoso. Spinoza también asigna a la razón, que nos permite elevarnos a la concepción de las esencias, la misión de darnos un conocimiento digno de fe, verdades absolutas e incontrovertibles. La razón nos da la visión adecuada al objeto.

Kant y Leibnitz se colocan en una posición entre el racionalismo y el empirismo. Para Leibnitz el conocimiento proviene de pequeñas percepciones oscuras y confusas, de ideas oscuras que se van esclareciendo y nos dan el conocimiento racional que nos permite elevarnos hasta la posesión de ideas absolutas. Es el precursor de la noción dinámica de la vida mental, o sea de la concepción del pensamiento como una actividad, por oposición a la noción clásica de la división en casilleros y facultades. Leibnitz completa el axioma funda-

mental del empirismo diciendo: Nada hay en la inteligencia que no provenga de los sentidos, salvo la inteligencia misma, que es la que esclarece las percepciones e ideas oscuras y confusas que constituyen las formas primarias y más simples del conocimiento. Kant concibe que el conocimiento procede de la intuición sensible (sensaciones); pero este conocimiento por sí solo sería un caos, nosotros ponemos orden en ese caos mediante las formas puras de la intuición sensible que son el espacio y el tiempo. Estas nos darían el conocimiento de lo particular; el conocimiento general lo elabora el entendimiento mediante sus formas puras o categorías. Las formas a priori, no son ideas, son marcos o instrumentos de que se sirven nuestro pensamiento y nuestra sensibilidad para ordenar, comprender y dar significación al contenido del conocimiento que procede de la experiencia.

La posición intuicionista en la cual podemos destacar las concepciones místicas de Plotino, Porfirio, San Agustín, etc., concibe una tercer clase de conocimiento integral, el conocimiento directo al que llega el hombre elevándose por encima de sí mismo a la contemplación de Dios.

Otra forma del intuicionismo consiste en fundamentar el conocimiento en una intuición de carácter volitivo o emotivo. Para Fichte la realidad del universo y del yo se aprehenden mediante una intuición volitiva. El yo se crea a sí mismo, como voluntad, como actividad, y plantea al mismo tiempo la existencia del no-yo, o mundo exterior como lo que se opone a esa actividad. La intuición volitiva es la conciencia inmediata de que actúo y de qué actuación realizo.

Según Maine de Biran y Blondel, la acción es la base de la afirmación de la existencia ajena y de la existencia de las cosas.

Dilthey sostiene que ni la razón ni el intelecto descubren la realidad de las cosas. La existencia viva es aprehendida por una intuición volitiva. Nos percibimos como seres que antes de pensar, quieren, desean.

Bergson concibe dos formas distintas de conocimiento: la inteligencia y la intuición. La inteligencia, según Bergson, nos da el conocimiento de la realidad externa, de lo discontinuo; fragmenta y divide la realidad para conocerla y nos permite entrar en relaciones prácticas con las cosas. El verdadero co-

nocimiento proviene de la intuición, simpatía misteriosa que nos permite colocarnos en medio de las cosas para comunicarnos con ellas. Es un conocimiento desprovisto de análisis que surge de lo hondo de nosotros mismos y nos da el conocimiento absoluto.

Valor del conocimiento.

Reside en establecer la legitimidad o ilegitimidad de la certeza, en investigar qué valor y qué alcance tiene el conocimiento adquirido por uno u otro método. Es el problema de averiguar si podemos o no llegar a la posesión de ideas absolutas, si las verdades más evidentes son absolutas o sólo relativas y establece, al mismo tiempo, si nuestro conocimiento tiene un valor fuera de nosotros mismos o consiste sólo en concepciones e interpretaciones de nuestro pensamiento.

Aunque el problema ha cobrado diferentes aspectos e interpretaciones en cada pensador original que lo haya encarado, podríamos establecer la siguiente clasificación: dogmatismo, escepticismo, relativismo, criticismo, pragmatismo y positivismo.

El dogmatismo es, por una parte, aquella posición prefilosófica que no se plantea el problema del conocimiento y no establece cuál puede ser el grado o la validez de nuestras certezas. La posición dogmática es también aquella que, ya coloque la base del conocimiento en los sentidos o en la razón, considera que el espíritu humano puede llegar a la posesión de ideas absolutas. Para el dogmatismo no existe ningún límite para el conocimiento, es la concepción menos crítica, más orgullosa y más ingenua para juzgar el alcance del conocimiento humano. Es entre los racionalistas que se hallan los dogmáticos más típicos, sin que esto quiera decir que no haya habido empiristas dogmáticos. Kant califica de dogmáticos a Platón, Aristóteles, Locke, Descartes, Leibnitz, Spinoza. Para Kant el dogmatismo es el proceder de la razón pura sin la crítica de su propio poder; es cultivar la metafísica sin plantearse de antemano el problema de averiguar si es posible llegar al conocimiento de lo absoluto y lo suprasensible.

El escepticismo se coloca en el extremo opuesto. Pirrón concibe la imposibilidad de toda certeza y que la única posición razonable es la duda, la abstención de todo juicio; Protágoras y los sofistas, sostienen que no hay certeza ni conocimiento objetivo, sólo hay opiniones personales y no se demuestra la verdad, se persuade. "El hombre es la medida de todas las cosas", dice Protágoras adoptando una posición subjetivista. Gorgias concibe que no hay verdades absolutas, que ni la experiencia ni la razón nos dan garantías de seguridad y que aún cuando pudiéramos conocer algo, no podríamos comunicarlo a los demás, pues cada uno vive encerrado en la cárcel de su pensamiento y no sabemos si lo que decimos despierta en los otros las mismas representaciones y pensamientos que en nosotros. El escepticismo radical se contradice a sí mismo porque si cree que nada es demostrable, tampoco puede demostrar que no podemos conocer nada. Sin embargo, el escepticismo ha tenido la ventaja de poner en evidencia los límites del conocimiento humano, ni siquiera sospechados por el dogmatismo, de mostrar la necesidad de realizar la crítica de los límites y el valor del conocimiento y es una buena escuela de prudencia en las afirmaciones y de tolerancia.

El relativismo moderno corrige las exageraciones del escepticismo clásico. Podemos considerar entre los relativistas a Hume y a Stuart Mill que afirman la imposibilidad de llegar a ideas absolutas y consideran toda verdad como relativa. Spengler considera que sólo hay verdades en relación a una época, y una cultura determinadas; el círculo de validez de las verdades es relativo al ambiente cultural y a la época en que se formulan y admiten. Las concepciones filosóficas, matemáticas y de las ciencias naturales, sólo son válidas dentro del círculo cultural a que pertenecen. H. Poincaré considera que la ciencia se limita a establecer relaciones entre las cosas, relaciones concebidas de acuerdo a la capacidad del espíritu humano. Se coloca también en una posición relativista.

La posición criticista de Kant frente al valor del conocimiento podemos sintetizarla así: el conocimiento que nos dan

la intuición sensible y el entendimiento mediante sus formas a priori, espacio, tiempo y categorías, es un conocimiento relativo, es el conocimiento de los fenómenos y que se reduce a las leyes mismas del entendimiento. La cosa en sí, el noumeno, o sea la realidad en sí misma fuera de las leyes del entendimiento, nos es inaccesible. El conocimiento absoluto proviene de las Ideas de la Razón, idea del mundo en su totalidad, idea del alma, idea de Dios, pero son sólo una creación mental, una ilusión metafísica, una necesidad de nuestra razón cuya realidad, independientemente de la concepción que de ella nos hacemos, nos es imposible probar. La ciencia, las leyes científicas, no están basadas en el conocimiento absoluto, sino en el conocimiento relativo que proviene de la intuición sensible y del entendimiento.

El positivismo establece por un lado que es ociosa la búsqueda de las causas primeras y finales, del origen del universo y del destino del hombre. La ciencia y la filosofía deben limitarse a establecer las leyes generales de los fenómenos basadas en las relaciones de sucesión y simultaneidad. La ciencia no puede revelar nada sobre el origen de las cosas, su naturaleza íntima o el mundo de lo suprasensible; sólo nos proporciona esquemas para calcular y prever los fenómenos. No establece una crítica del valor y los límites del conocimiento, pero concibe que las leyes científicas nos dan a conocer la realidad de los fenómenos tal cual es, con lo cual cae en un dogmatismo ingenuo.

El pragmatismo se coloca en una posición relativista en cuanto no da a la ley científica un valor absoluto. Cree imposible el establecimiento de verdades absolutas y considera la realidad como plástica. Todo conocimiento es al mismo tiempo acción: vivir es obrar. La verdad se define en función de la acción, de sus resultados prácticos. Toda experiencia, toda idea, toda ley científica que permite alcanzar el resultado apetecido y tiene éxito es, por lo tanto, verdadera. W. James, uno de los más destacados filósofos pragmatistas, sostiene dos puntos de vista: es verdad todo cuanto se comprueba experi-

mentalmente y todo lo que asegura un éxito a nuestra actividad. La verdad es verificabilidad y verificabilidad es éxito. Las leyes científicas son verdaderas cuando dan resultados, lo que llamamos verdad científica es solamente lo que representa una utilidad. Esta concepción recorta y cercena la misión de la ciencia, sobre todo en aquellas cuestiones cuya aplicabilidad y utilidad no aparece desde el primer momento. Una creencia es inadmisibles, dice James, si está en contradicción con los hechos, pero siempre que no lo esté puede ser adoptada y defendida legítimamente, si resulta útil y provechosa para la vida humana.

El problema central del conocimiento reside en averiguar si nuestros sentidos y nuestra razón nos dan a conocer verdades que existen fuera de nosotros mismos o si la verdad es solamente función del entendimiento, y si nuestro conocimiento, nuestras verdades científicas, tienen o no un valor fuera del entendimiento humano. Una realidad fuera de nuestro mundo cognoscible, de las posibilidades de nuestro conocimiento, nos es inaccesible. Todas las verdades que podemos establecer son humanas, relativas, basadas en las leyes de nuestro conocimiento. Aunque se llegue a concebir que el entendimiento humano es capaz de elevarse al conocimiento suprasensible, a verdades absolutas, serán siempre verdades y concepciones fundadas en las leyes del conocimiento. Aunque se diga que conocemos la realidad tal cual es, la conocemos mediante las leyes de nuestra actividad mental.

El problema de dar un valor y significación al conocimiento, o sea de realizar la crítica del alcance del conocimiento, es uno de los problemas eternos de la filosofía. La ciencia nos dará verdades cada vez más profundas respecto al mundo que nos rodea, pero no podrá existir jamás ciencia ni metafísica que nos proporcione un conocimiento superior a las leyes del conocimiento. La madurez a que hemos llegado en filosofía nos ha hecho comprender que no podemos pedir ni a la ciencia ni a la filosofía más que verdades humanas. Aunque en algún momento la ciencia llegara a la posesión de una verdad absoluta, estaría en la imposibilidad de demostrar que realmente ha llegado a la esencia última de las cosas.

Trazar los límites entre lo desconocido y lo incognoscible es misión de la filosofía. Pero ese incognoscible se refiere al conocimiento de una realidad en sí, fuera de las leyes del entendimiento humano, no respecto a los límites de los descubrimientos científicos. Si la ciencia del absoluto se nos escapa, el conocimiento cada vez más profundo de la realidad que nos rodea mediante las leyes de nuestra actividad mental, es una misión, de suyo bastante elevada y complicada, para adjudicar a la ciencia y a la filosofía.

“Todo lo que conocemos es pensamiento, dice Poincaré, lo que no es pensamiento es la nada. El pensamiento es sólo una chispa en medio de la oscuridad, pero esa chispa es todo”.

PROBLEMA DEL OBJETO Y DEL SUJETO

Como ya dijimos, el conocimiento supone un sujeto cognoscente y un objeto conocido, o en otros términos, supone la relación entre un acto de conocimiento y un contenido de conocimiento, o sea aquello que es conocido o a lo cual se refiere el acto de conocimiento. Vamos ahora a determinar cuál es la esfera de actividad de cada uno de esos términos y cuáles son sus relaciones mutuas. Frente a este problema aparecen dos posiciones fundamentales: subjetivismo y objetivismo.

El objetivismo concibe por una parte el sujeto, el que conoce y el objeto, lo que es conocido por el sujeto. La posición de uno frente a otro es de una dualidad y una relación, ambos son dos realidades distintas que entran en relación y cuya relación constituye el conocimiento. La actividad del sujeto consiste en aprehender el objeto, en conocerlo, esta actividad del sujeto frente al objeto produce en él una modificación que es el pensamiento, en esta correlación sujeto-objeto se produce el conocimiento.

Así, de acuerdo al objetivismo, se dice que el objeto determina el sujeto por las modificaciones que en él produce y esas modificaciones constituyen el conocimiento. Se concibe que es el objeto el que determina las modificaciones por-

que, por ejemplo, ante un objeto rojo el sujeto experimentará la sensación de rojo.

Según esta posición, la esfera del sujeto está constituida por la actividad sensorial, perceptiva, intelectual, afectiva, emotiva y volitiva; el sujeto es el continente de todos los actos o procesos psíquicos. En lo que se refiere a las sensaciones visuales, táctiles, auditivas, etc., en la llamada percepción externa, el hecho de experimentar sensaciones, de percibir las, pertenece a la actividad del sujeto, pero lo percibido, lo que provoca las sensaciones y percepciones, es el objeto, el mundo de los fenómenos. Lo mismo sucede en las emociones, voliciones, sentimientos. En las ideas abstractas, conceptos, juicios universales, razonamientos matemáticos, imágenes mentales, alucinaciones, en la memoria e imaginación, por el contrario, tanto la actividad o proceso psíquico, como lo pensado o el contenido del pensar o del sentir, pertenecen al sujeto, no existen fuera de él.

En el subjetivismo, el sujeto no sólo es el continente de los actos psíquicos, el que percibe y siente, sino que lo pensado, lo percibido, lo sentido, forman parte de la actividad del sujeto. La única realidad del objeto es la de ser un contenido del pensar o del sentir. Tanto lo real como lo ideal forman parte del sujeto. Tanto el acto de percibir como lo percibido pertenecen a la esfera del sujeto. El sujeto pues, determina el objeto; las diferentes modificaciones en la actividad del sujeto determinan las modificaciones en el contenido del pensar. El subjetivismo es una reducción del objeto al sujeto, concibiéndolos como una sola realidad. El objeto se reduce a las distintas maneras de conocer del yo pensante. El universo, la naturaleza, los seres y las cosas, no son más que manifestaciones del yo pensante, el yo es el continente y el contenido de los actos de conocimiento.

EL PROBLEMA DEL MUNDO EXTERIOR

Planteamiento del problema.

Este problema metafísico consiste en buscar solución a las inquietantes preguntas: ¿En qué consiste el mundo que nos

rodea? ¿Cuál es la causa que produce nuestras sensaciones? ¿El mundo que nos rodea es tal cual lo concebimos? ¿Las cualidades, la realidad que atribuimos a los seres y las cosas, existen fuera de nosotros mismos o son sólo creaciones de nuestra inteligencia? Arduo problema que ha preocupado a los filósofos desde los albores de la filosofía. Consiste en realzar una definición y un análisis sistemático de lo que nos impresiona y excita. Su finalidad es determinar qué realidad podemos adjudicar a lo que nos excita. En la historia de la filosofía se han ofrecido cuatro soluciones, cuatro diferentes maneras de encarar el problema: Realismo, Idealismo, Realismo crítico e Idealismo crítico.

Realismo.

Considera por un lado el sujeto, el espíritu, el yo, y concibe el objeto, el mundo exterior o no-yo, como una realidad tangible que es la causa de las sensaciones. Para el realismo existen dos realidades: sujeto y objeto, yo y no-yo. La sensación es el símbolo, la representación del objeto exterior. Parte de esta afirmación: en el acto de percibir hay dos elementos, sujeto y objeto, yo y no-yo. El acto de percibir es la relación entre un sujeto que percibe y la cosa u objeto percibido. La sensación, la percepción, la idea, que se forman en mi espíritu, dicen los realistas, de una mesa, es algo distinto de la mesa, objeto real que provoca la sensación, idea o acto psíquico. Hay pues dos realidades, el espíritu y la materia, el sujeto pensante y el objeto percibido.

La posición realista es una posición prefilosófica, y se llama entonces realismo ingenuo. Es la concepción del sentido común frente a los seres y las cosas que constituyen el llamado mundo exterior. No se plantea el problema del sujeto y el objeto; ni se sospecha que la percepción y el conocimiento son procesos que nos permiten entrar en relación con el mundo que nos rodea y conocerlo y que las cosas no son dadas en sí mismas, sino que constituyen los contenidos hacia los cuales se dirige nuestra actividad perceptiva y cognoscitiva. Identifica pues los datos que sobre el mundo exterior nos proporcionan nuestros sentidos y nuestra razón con las propiedades

de las cosas mismas: los colores, el sabor y el olor, la dureza o la blandura, son cualidades que pertenecen a las cosas mismas y que nosotros percibimos tal cual son. Las cosas y sus cualidades existen independientemente de la conciencia humana que las percibe.

Las doctrinas realistas que, históricamente, han sido las primeras soluciones a que llegaron los filósofos al plantearse el problema de la realidad y existencia del mundo exterior, conciben el acto de percibir y conocer como el intermediario que pone en relación el sujeto con el objeto conocido o percibido. El objeto exterior, de acuerdo a las doctrinas realistas, es la causa a la cual atribuimos nuestras sensaciones. Por ejemplo, veo un papel, experimento una sensación visual de blanco, de tamaño, de forma, una sensación táctil de solidez. Todas esas sensaciones las percibo directamente, pero las considero producidas por algo exterior a mi cuerpo, algo que existe independientemente, fuera de mí mismo y de mi voluntad, algo que es exterior a mis órganos y a mi espíritu, que lo piensa y concibe.

¿Cómo llegamos a atribuir nuestras sensaciones a una causa exterior? En general los profanos, y con ellos los filósofos realistas, pretenden probar la existencia del mundo exterior por el testimonio de los sentidos. El objeto que veo y toco, lo concibo como distinto de mis ojos que lo ven y de mis manos que lo tocan. Las sensaciones, las ideas, son copias o representaciones del objeto que existe por sí mismo, independientemente de las sensaciones por medio de las cuales lo conozco. Si dejo de percibir un objeto, no por eso deja de existir, por lo tanto existe fuera de mis sensaciones o percepciones. La idea, sensación o representación verdadera es la que está de acuerdo con el objeto de la causa. El mundo exterior es la causa de las sensaciones. La única prueba que se adelanta para probar la existencia del mundo exterior es la existencia de las sensaciones experimentadas por el sujeto. Por lo tanto, para probar la existencia del mundo exterior se penetra en un círculo vicioso: se prueba la realidad del mundo exterior mediante su acuerdo con las ideas verdaderas expresadas a su respecto, y se prueba la verdad de dichas ideas por la supuesta

realidad del mundo exterior. Una idea es verdadera porque concuerda con el objeto y concuerda con el objeto porque es verdadera. Los filósofos realistas, en la imposibilidad de probar la existencia del mundo exterior, afirman que la creencia en la realidad de la materia, del mundo exterior, es intuitiva o a priori. Todos los hombres, en todas las épocas, se han sentido forzados, por una especie de necesidad intrínseca a la naturaleza humana, a atribuir sus sensaciones a una causa exterior, reconociendo que sus sensaciones provienen de una causa exterior distinta de ellos mismos.

El espíritu, el yo, en la filosofía realista queda concebido como el sujeto que percibe. De su existencia dicen los realistas: existe algo que llamo mi yo, mi espíritu, y que considero distinto de mis sensaciones y pensamientos, algo que yo concibo que no es mi pensamiento sino el ser que lo ha pensado y que podría subsistir sin pensamientos ni sensaciones.

Podemos admitir dos subdivisiones en las escuelas realistas: el realismo sensualista o empirista y el racional. El realismo sensualista atribuye a la sensación la capacidad de representar el mundo exterior: el objeto exterior es la causa de las sensaciones y distinto de éstas; la sensación es representativa del objeto exterior. Considera la sensación como la base del conocimiento y la verdad como el acuerdo entre la idea y la representación sensible. (Aristóteles, Epicuro, Hobbes, Locke, Spencer). El realismo racional concibe que la verdad representativa del mundo exterior no proviene de los sentidos, tiene origen en la razón que valora las sensaciones. Por encima del conocimiento sensorial existe el conocimiento racional. (Platón, Descartes, Spinoza, Reid).

Idealismo.

Sostiene que lo que se llama el mundo exterior no es más que la sensación. El llamado objeto exterior es una idea del espíritu, es una de sus manifestaciones. La realidad es la conciencia. El idealismo es la negación del valor objetivo del conocimiento sensible. La realidad es el yo, la representación, la idea. Lo único que conocemos directamente son nuestras

propias sensaciones e ideas. Todo lo que percibimos, todo lo que llamamos objetos exteriores, no son más que las diversas maneras con que nuestro espíritu, nuestro conocimiento, son afectados. Toda la esfera del conocimiento se reduce a nuestras sensaciones, percepciones e ideas. No concibe, como el realismo, dos realidades: sujeto y objeto. Concibe una sola: el yo, el espíritu, el sujeto. Lo que se llama mundo exterior es, en último análisis, la actividad de nuestro sentido de la vista, del oído, del olfato, del tacto, etc. Los filósofos idealistas sostienen que no tenemos ninguna garantía suficiente para atribuir la causa de nuestras sensaciones a algo que llamamos cuerpo u objeto exterior, puesto que todo lo que conocemos de ese llamado objeto exterior son nuestras propias sensaciones e ideas. Si suprimimos del llamado objeto exterior las impresiones visuales, auditivas, táctiles, olfativas, etc., ¿qué queda? Nada. Por lo tanto el así llamado objeto exterior es la suma de nuestras sensaciones, agrupadas de acuerdo a ciertas leyes.

El idealismo radical concibe que la verdadera realidad es el espíritu, el yo pensante, que percibe las sensaciones e ideas: la llamada realidad externa es una idea, una modificación del yo. Esta doctrina ha sido sostenida por los sofistas y eleáticos griegos, los escépticos griegos, Berkeley, Schelling, Fichte, Schopenhauer. El hecho de ser percibidas les confiere existencia a las cosas.

En los diversos autores, en las distintas épocas y escuelas, estas dos tesis extremas: realismo e idealismo, cobran aspectos diferentes.

En la filosofía contemporánea hallamos dos posiciones intermedias: idealismo crítico y realismo crítico.

Idealismo crítico.

Todo lo que conocemos del mundo exterior, de acuerdo al idealismo crítico, consiste en nuestras sensaciones. Del objeto en sí mismo, de la materia en sí misma, independientemente de nuestras sensaciones, no sabemos nada. La naturaleza real del mundo exterior nos es desconocida; su realidad consiste en ser el contenido del acto de conocer, es decir, aquello hacia lo

cual se dirigen nuestros actos de percibir y conocer. No existe ninguna razón para creer que lo que llamamos las cualidades sensibles de los objetos corresponden al tipo de algo inherente al objeto. ¿Por qué la materia habría de asemejarse a nuestras sensaciones? ¿Por qué la naturaleza íntima del fuego o del agua habrían de asemejarse a las impresiones que producen en nuestros sentidos? Por lo tanto, no conocemos del mundo exterior nada que no sean nuestras propias sensaciones. De acuerdo al idealismo crítico, de la misma manera que el mundo exterior es la causa desconocida de nuestras sensaciones, el espíritu, el yo, es el agente desconocido que produce en nosotros sensaciones, ideas, etc., y que nos es conocido únicamente mediante su actividad perceptiva, cognoscitiva, etc. Así como el objeto exterior es la incógnita que produce la sensación o la idea, el espíritu es la incógnita misteriosa que siente y piensa. Los filósofos que sostienen esta doctrina, ponen en duda la existencia del espíritu o la conciencia como algo distinto de las emociones, voliciones, pensamientos, sensaciones. Todo lo que percibimos de la llamada conciencia es una sucesión o actividad de sensaciones, pensamientos, etc. Es pues una actividad, una sucesión de actos y sólo como tal nos es dada y la podemos percibir.

El idealismo crítico, que también toma el nombre de concencialismo o fenomenismo, sostiene que el concepto de una realidad independiente del pensamiento (la cosa en sí, el objeto en sí mismo) es contradictorio. La realidad pensada no es independiente del pensar. La concepción del objeto entraña su relación a un sujeto. Todo lo pensable es la realidad de una representación en una forma intuitiva. Pensamiento y representación son equivalentes, se refieren al objeto del pensar.

Pertenece al idealismo crítico, Kant, Hume, Stuart Mill, Mach, Keyserling, Spengler, Cohen, Natorp, von Hartman, Lachelier, Hamelin, Meyerson, Poincaré. Se opone al idealismo integral para el cual el mundo es el yo, la representación. Para el idealismo crítico en el conocimiento del mundo exterior, ya sea científico o vulgar, la sensación es su límite; todos los objetos los concebimos mediante las sensaciones y no nos son conocidos sino por este intermedio. No podemos conocer

los objetos en su naturaleza propia, sino solamente mediante las sensaciones que ellos despiertan en nosotros. No percibimos el objeto sino su intermediario. Lo que llamamos los objetos es pues una síntesis sensorial en la cual se agrupan y relacionan las excitaciones sensoriales, de acuerdo a leyes fijas que no podemos cambiar a nuestra voluntad, como sucede con los procesos imaginativos.

La escuela idealista de Marburgo o escuela alemana, concibe que no hay un mundo independiente de la conciencia, un mundo de objetos en sí. El pensamiento crea el objeto en el conocimiento y con el conocimiento; no niega la realidad del mundo exterior, pero pone de manifiesto que esa realidad no nos la garantizan las sensaciones sino el pensamiento (en este punto hay divergencia entre esta escuela y la de Mill, Poincaré, etc., de que hablamos más arriba). Las cosas no son dadas sino propuestas al pensamiento; lo que nos es dado independientemente del pensamiento es el conocimiento dudoso que proviene de la sensación; la sensación sola no puede determinar todo lo que reconocemos por real en el pensamiento científico. Si nuestra actividad psíquica se limitara al conocimiento sensorial, no habiéramos nunca podido llegar al pensamiento ordenado y coherente, a las ideas generales con las cuales elaboramos la ciencia. El pensamiento científico crea, sobre el caos de la sensación, una realidad coherente y sistematizada.

Realismo crítico.

Concibe la existencia de un mundo real independiente de los individuos que conocen y que existe, aún cuando no existan individuos cognoscentes, y existe aunque sea conocido de un modo insuficiente y falso. Pero la conciencia al conocer ese mundo exterior lo convierte en objeto de pensamiento. La totalidad del mundo no es simplemente su contenido en la conciencia. La conciencia abarca el contenido y el acto de conocer. Nuestra conciencia no se limita a reproducir los objetos reales como quiere el realismo, ni los crea o produce como quiere el idealismo; para el realismo crítico nuestra conciencia debe ajustarse a los objetos reales. Además del elemento pasivo como copia o representación del objeto exterior, concibe el acto de

conocer, de percibirlo, que es el elemento creador de la conciencia. El mundo sensible no existe sino en relación con nuestros sentidos, pero partiendo de él, elaboramos con el pensamiento conceptual lo que pensamos como realidad que existe absolutamente y en sí. Sostiene que el mundo exterior es dependiente también del individuo. Existen también para el realismo crítico realidades metafísicas independientes del individuo, y estas realidades engendran, conjuntamente con el individuo, el mundo de los fenómenos que se presenta como mundo exterior. El mundo exterior es pues, lo suprasensible, tal como se nos aparece. Si un objeto actúa casualmente sobre otro, el resultado de esta acción no depende meramente del objeto actuante sino del sujeto receptor de la acción; el mundo de la abeja no es el mundo de los humanos. La naturaleza del objeto sobre el cual se actúa contribuye a determinar el resultado. Si lo físico actúa sobre lo psíquico, actuando el uno sobre el otro son dos objetos cualitativos diversos y el resultado en lo psíquico no puede ser una reproducción en el sentido riguroso de una cosa física. Aún cuando el mundo exterior no fuera en último análisis una manifestación de la energía bajo diferentes formas, sería imposible que tuviera las cualidades de rojo, verde, etc., o las de sonido, que son cualidades psíquicas, dicen los modernos realistas.

Para el realismo crítico el mundo de los fenómenos representa un mundo exterior que nos es dado en la percepción. El mundo exterior actúa sobre el sujeto, pero la resultante no depende solamente del objeto exterior sino del sujeto receptor. Nuestra representación del mundo exterior está organizada de acuerdo a nuestra actividad psíquica, depende de la organización de nuestros sentidos, de nuestros razonamientos. El mundo exterior consiste en vibraciones electro-magnéticas, extensidad, solidez; el mundo interior está constituido por olores, colores, sabores, sonidos, sensaciones de frío y calor, etc. Una cosa es el sonido como vibración del éter y otra como sensación acústica. El realismo crítico hace ver la independencia que existe entre los objetos de la percepción, o sea el contenido de la percepción o lo percibido por una parte, y por otra el acto por el cual los percibimos. La realidad no puede

ser probada, sino experimentada y vivida. Las cosas oponen resistencia a nuestras voliciones y deseos y en estas resistencias vivimos la realidad de las cosas.

El realismo crítico distingue entre la sensación y el acto de percibir, entre lo conocido (contenido del conocimiento) y el acto de conocer. La concepción del yo implica la relación entre los actos de conocimiento y los objetos conocidos. El realismo crítico contemporáneo agrupa a la mayoría de los filósofos alemanes, en Francia a Bergson y en España a Ortega y Gasset.

EL PROBLEMA DE LA MATERIA

Planteamiento del problema.

Busca el elemento último, el principio general, que explique y abarque la totalidad cambiante y heterogénea de los fenómenos. El problema ha sido planteado en el curso de la historia de la filosofía de muy distintas maneras que han llevado a soluciones diversas. El planteamiento y la solución dependen de la posición adoptada frente al problema de la realidad, del mundo exterior. Pero sea cual fuere la posición adoptada a ese respecto, el problema consiste en conocer el mundo físico, en analizarlo, en buscar la uniformidad dentro de la heterogeneidad de los fenómenos, estableciendo una línea divisoria entre lo físico y lo mental, que es distinta en las diferentes escuelas. Pero aunque se defina el objeto como la causa exterior a la cual atribuímos nuestras sensaciones o como algo distinto e independientemente de ellas, o se conciba que lo que se llama mundo exterior es, en último análisis, un agregado de sensaciones o una idea de nuestro espíritu; sea cual fuere la posición adoptada frente al problema del mundo exterior, entre toda la diversidad de excitaciones y procesos que nos afectan (sonidos, colores, luz, calor, placer, dolor, ideas, sentimientos, etc.) puede establecerse una división, generalmente aceptada por todos los filósofos, que no prejuzga sobre la naturaleza de los datos del problema. Esta posición consiste en buscar la uniformidad dentro de la heterogeneidad del mundo

conocido y percibido, de los contenidos y objetos de conciencia, haciendo abstracción de los actos o procesos por los cuales conocemos o percibimos y de la percepción de nuestros propios procesos cenestésicos, instintivos, emocionales, afectivos y volitivos.

El problema de la materia consiste pues en analizar el mundo físico, considerando entonces como tal todo lo que conocemos o percibimos, proyectándolo fuera de nuestro cuerpo. Se considera entonces como materia aquello a lo cual atribuimos las distintas excitaciones que nos afectan (forma, color, temperatura, solidez, etc.).

Materia, objeto exterior, es lo que vemos, tocamos, sentimos, el mundo de las formas, colores, sonidos, temperaturas, etc. Y el problema consiste en averiguar cuál es la esencia íntima de esa materia, de esos fenómenos, de ese mundo físico. El problema puede ser planteado desde dos puntos de vista: filosófico y científico.

Antes del advenimiento de la física como ciencia natural (siglo XVII) el problema de la materia era encarado desde el punto de vista filosófico. Se trata de averiguar qué es lo que persiste a través de las modificaciones y cambios de los fenómenos, lo que existe por sí mismo, como doctrina general de todo lo que existe en relación al mundo del conocimiento y de la existencia.

En la filosofía anterior a Descartes no aparece una noción científica de la materia porque el conocimiento científico estaba limitado a la simple observación de los fenómenos y por lo tanto, no podían establecerse generalizaciones vastas, basadas en mediciones exactas y en la aplicación de las matemáticas y los instrumentos de observación.

El concepto científico de la materia surge cuando se conciben los fenómenos del mundo físico como explicables por principios matemáticos y la ciencia física cobra carácter experimental. Al constituirse la física en ciencia independiente, basada en las matemáticas, analiza el mundo físico sin preocuparse de sus relaciones con el espíritu y plantea el problema desde el punto de vista de investigar la estructura íntima de la materia y de unificar la totalidad de los fenómenos, agre-

gando a las diferencias y relaciones cuantitativas entre los fenómenos, las relaciones cuantitativas por la aplicación de las matemáticas al estudio del mundo físico.

Desde el advenimiento de la física como ciencia independiente, el filósofo al encarar el problema de la materia, toma como punto de partida los datos de la ciencia física como tal: en la base del problema metafísico está el problema científico.

Mecanismo y dinamismo.

En el siglo XVII aparecen dos grandes tendencias para explicar el concepto metafísico de la materia: *Mecanismo y Dinamismo*.

A la primera pertenece Descartes, que concibe dos sustancias que tienen el mismo grado realidad: *Pensamiento y Extensión*. Equivale a la distinción entre lo espiritual y lo corporal. El espíritu tiene como cualidad esencial el pensamiento; los cuerpos tienen dos clases de cualidades: las segundas: olor, peso, color, forma, que son variables y sólo tienen valor para nuestros sentidos y una condición que permanece constante, a pesar de todas las transformaciones: la de ser extensos. La extensión no es una cualidad sensible, sino una concepción del pensamiento. Lo único que nos hace concebir un cuerpo es la percepción de una sustancia extensa. La extensión, sólo es concebible dentro de un espacio homogéneo. El espacio es homogéneo, no hay en él ni vacío ni solidez. En el espacio el espíritu no concibe otra diversidad que la de las figuras y esas figuras no pueden tener realidad si no se las concibe como partes de ese espacio que cambia las posiciones respectivas, es decir, animadas de movimiento. El espacio y el movimiento son los dos principios cuyo concurso produce la naturaleza material y sus cambios.

La materia tiene propiedades matemáticas. No sólo es divisible al infinito, sino que de hecho está dividida en todo momento en infinitas partes. No concibe la materia formada por átomos materiales, pues éstos tienen que tener extensión y no son por lo tanto divisibles al infinito. Todo lo que sucede a la materia puede explicarse matemáticamente; la física es geométrica y matemática.

Entre los dinamistas señalaremos a Leibnitz y Newton. Mientras Descartes sostiene la teoría de una materia continua, divisible hasta el infinito, Leibnitz desarrolla la concepción de una materia discontinua, indivisible. De acuerdo a Leibnitz, la materia está compuesta por mónadas, sustancias o elementos simples e inmateriales que no poseen el atributo de la extensión. La mónada es la fuerza que tiene el poder de entrar por sí misma en actividad. Es el fondo de toda sustancia material o espiritual. Las mónadas diversas o fuerzas agregadas componen el fenómeno de la extensión y lo que se llama materia o cuerpos materiales, el elemento esencial de la materia no es la extensión, sino la fuerza y la resistencia.

Para Newton la materia es resistencia y fuerza, resistencia y la fuerza deben expresarse de una manera geométrica y matemática. El movimiento es la resultante de la fuerza física; fuerza y resistencia explican el movimiento. Newton, no ya desde el punto de vista metafísico de Leibnitz, sino desde un punto de vista estrictamente científico, sostiene una concepción dinámica de la materia.

En el siglo XVIII, Hume, Berkeley y Kant, derivan el problema de la posición adoptada frente al problema del mundo exterior. Para Berkeley y Hume la materia es solamente un estado subjetivo y por lo tanto no puede afirmarse que la materia existe fuera del espíritu (Berkeley). Hume la reduce al conocimiento que podamos tener de nuestras sensaciones. Kant considera insoluble el problema de la sustancia considerada en sí misma como realidad exterior al espíritu, puesto que no podemos conocer la materia en sí, el noumeno; lo que conocemos son los fenómenos, las apariencias sensibles y las categorías, que son las formas que el entendimiento coloca sobre los fenómenos para explicárselos, y que son creaciones del espíritu distintas de la experiencia y no provienen de ella.

Las soluciones de la física moderna.

Con el descubrimiento de las leyes de la termo-dinámica, aparece como ley fundamental, en sustitución de las leyes del movimiento: la ley de conservación de la energía.

Todos los fenómenos físico-químicos ponen en juego determinada cantidad de energía: mecánica, eléctrica, química, térmica. Una cantidad determinada de una forma dada de energía aparece o desaparece en relación constante con otra forma de energía. Sus manifestaciones se sustituyen unas a otras, según relaciones constantes y que se equivalen. El término energía permite agrupar todos los fenómenos identificando todas las transformaciones. Los fenómenos físicos consisten pues en general en la transformación de una forma de energía en otra. La teoría de la transformación de la energía no es incompatible con el mecanismo: las diferentes manifestaciones de la energía no son en el fondo otra cosa que las diversas apariencias provocadas por una misma realidad: el movimiento.

De acuerdo a las teorías de los físicos energéticos (Rankine, Mach, Ostwald, Duhem), no es necesario crear un soporte para la energía, ni reducir todas sus formas a una sola, como hacía el mecanismo. Admiten en cambio que las diversas formas de energía (mecánica, térmica, electromagnética, química, etc.), se caracterizan por magnitudes particulares, individuales; que, hasta estar mejor informados, se considerarán como irreductibles.

La teoría energética explica las relaciones de que dependen las transformaciones y degradaciones de la energía sin decir nada sobre la naturaleza de esa energía y por consiguiente sobre la naturaleza de los fenómenos físico-químicos; describe solamente en qué sentido se opera una modificación física o química en un cuerpo dado. Los físicos energetistas dicen que es imposible ir más adentro o más allá.

La energía es considerada como la realidad sustancial que se oculta bajo todos los fenómenos materiales. Constituye el fondo de las cosas, su naturaleza última, lo que explica el conjunto de las relaciones de las cuales dependen las leyes que rigen los fenómenos.

La física energética puede ser considerada, como la física del siglo pasado. En el presente siglo surge un nuevo mecanismo para tratar la constitución última de la materia. Estas nuevas concepciones de la materia, a las que van unidos los nombres de Bohr, Rutherford, Perrin, De Broglie, Planck, etc.,

han rebasado las teorías de la física energética y dan origen a un nuevo mecanismo que penetra en el corazón del átomo.

En el seno del átomo se han descubierto el electrón negativo, el positón, el protón o neutrón. Los electrones son simples cargas eléctricas distribuidas simétricamente alrededor de un punto y representan, en virtud de las leyes del campo electromagnético, la inercia, propiedad fundamental de la materia. Las fuerzas moleculares o atómicas, las diferentes modalidades de la energía (luz, electricidad, calor, etc.), son manifestaciones del movimiento de los electrones.

A ello se debe el nombre de teoría mecanista.

Las moléculas, hasta en los cuerpos en apariencia más compactos, no se tocan, tienen movimientos rápidos cuya energía explica la cohesión. Los átomos que constituyen las moléculas tienen también movimientos, gravitan como pequeños astros con una rapidez fantástica. Cada átomo es un universo minúsculo cuyo centro llamado protón, cargado de electricidad positiva, forma la totalidad de la masa. En torno a él giran en mayor o menor número, satélites, que son los electrones negativos. Esos electrones no son materiales en el sentido ordinario de la palabra. La materia no es sino la apariencia que toma para nuestros sentidos la energía que representan, energía colosal cuya fuerza puede ser calculada para un solo gramo en millones de kilográmetros. La velocidad de rotación de los electrones negativos es también prodigiosa, es del mismo valor que las frecuencias vibratorias de la luz, o sea de centenares de trillones por segundo. El átomo de hidrógeno no tiene más que un electrón negativo, el del uranio, más complejo, tiene 92. Los átomos sufren alteraciones por causas diversas y pueden tomar electrones en su superficie: el átomo de hidrógeno, privado de su electrón negativo, es ión positivo; un ión es pues, un residuo de átomo o un grupo de átomos que lleva consigo una carga positiva o negativa; los iones de los metales o del hidrógeno, son positivos, los de los metaloides negativos. Las propiedades químicas de los cuerpos resultan entonces menos ligadas a fórmulas materiales que a la puesta en libertad de los iones que son los verdaderos agentes activos de las reacciones.

El concepto eléctrico de la materia hace del electrón un núcleo de energía.

Actualmente, los estudios y experiencias sobre la desintegración del átomo, abren a la física de este siglo derroteros insospechados.

Por otra parte, las teorías de Einstein, Planck, De Broglie, Thomson, Heisenberg, Dirac, etc., llevaron a esa nueva provincia de la física llamada mecánica ondulatoria a identificar materia y radiación.

Los filósofos de la antigüedad y algunos físicos del siglo pasado, sostuvieron la teoría corpuscular de la luz. Más tarde, la luz aparece a los ojos de los físicos como formada por un campo de ondas luminosas. Pero los descubrimientos de la mecánica ondulatoria muestran por un lado que la luz está formada por ondas y por otro, el fenómeno foto-eléctrico y otros fenómenos recientemente descubiertos, llevan a considerar la luz como formada por fotones, y a admitir el aspecto ondulatorio y el aspecto corpuscular (fotones) de la luz como aspectos complementarios de una sola y única realidad. Las ondas aparecen asociadas a la presencia de los fotones.

De Broglie, en su obra *Materia y Luz* (pág. 31), escribe: "El electrón no es un simple corpúsculo; en cierto sentido es a la vez corpúsculo y onda. Lo mismo acontece con el protón, según lo han demostrado experimentos más recientes. Vemos pues que la materia, al igual que la luz, está formada por ondas y corpúsculos. Materia y luz aparecen más semejantes en su estructura que lo que antes se pensaba, y con ello nuestra concepción de la naturaleza se encuentra embellecida y simplificada".

El problema se presenta con respecto a la continuidad o discontinuidad. La energética es la teoría de la continuidad de la materia; el mecanismo de la discontinuidad.

Interpretación filosófica de la energética.

Los físicos energéticos se han planteado el problema de saber si la física nos da la noción de la realidad.

Las conclusiones de los físicos energéticos son en primer término fenomenistas y relativistas, en el sentido que toman

por base la imposibilidad de establecer realidad alguna detrás de los fenómenos y que establece que nuestro conocimiento de los fenómenos se limita a establecer relaciones. La ciencia y el conocimiento se limitan a la experiencia. Pero si Ostwald concibe la energía como causa de las sensaciones, dándole una realidad fuera de ellas (realismo), Mach concibe la energía como un aspecto de las sensaciones (idealismo crítico). La materia se convierte para Ostwald en la energía, es inespacial porque el espacio no nos es conocido sino por el consumo de energía necesario para compenetrarlo. La materia es para Ostwald un grupo de energías que se desarrolla en el espacio, como es para Mach un grupo de sensaciones que por ser sensaciones tienen un carácter inespacial.

Henri Poincaré adopta actitud criticista sin adherirse formalmente a la física energética o a la mecanista. La ciencia física no puede decirnos lo que es la materia o un mundo exterior; fuera de su concepción en el espíritu nos es inconcebible.

Interpretación filosófica de la física moderna.

La experiencia debe aceptarse sólo cuando se trata de explicar los datos que nos proporciona, de justificarlos; buscar el por qué y el cómo y si podría ser de otro modo, es penetrar en los dédalos de la metafísica. Explicar un dato de la experiencia es determinar sus condiciones; esas condiciones son en la experiencia humana las relaciones de que depende. Construir una ciencia se reduce a determinar un grupo de relaciones. Bajo el conjunto materia se agrupa un conjunto de relaciones que dependen de las sensaciones. La física es ciencia de la materia, trata de esas relaciones, pero si la física es relativa ¿nos dará la realidad de la materia? Si la razón humana, no es capaz de percibir sino relaciones, ¿sobre qué otra cosa sino sobre la determinación más exacta y objetiva de las relaciones, puede apoyarse la ciencia? Todas las leyes científicas nos dicen cómo son para nuestros sentidos los datos de la experiencia, cómo se producen, lo que los condiciona. Dichas leyes habrán dado *la verdad humana* cuando su análisis sea completo, si es que podrá serlo alguna vez, porque entonces

habrán determinado todas las relaciones de que depende el dato y que lo explican. Estas relaciones nos facilitan el conocimiento de lo real porque están implicadas todas en el dato inmediato que constata la sensación y porque siempre que podemos, con respecto a una sensación, agotar las relaciones que ésta implica, percibimos que no depende, humanamente hablando, de ninguna otra cosa. Tanto para la física energética como para la mecanista, el objeto es sólo un sistema de relaciones coherente y fijo. Las ciencias físico-químicas establecen las relaciones entre los fenómenos. Sea cual fuere la escuela a que pertenece el físico, lo que pide a la teoría es una coincidencia con la experiencia. La percepción sólo nos da una noción confusa de las relaciones entre las cosas; hacer esas relaciones más exactas, más precisas, más detalladas, es la misión de la ciencia. Los físicos mecanistas, al hablar de una masa eléctrica, de una cantidad de electricidad, de una tensión eléctrica, de una cantidad de calor, no pretenden decir que existen en la naturaleza como realidades o existencias separadas. Esas nociones sólo responden a necesidades de nuestro espíritu cuando quiere representarse los resultados de un cierto género de experiencias. Los últimos datos de la teoría mecánica son las sensaciones de resistencia y de movimiento; una sensación de movimiento está siempre ligada a una sensación de resistencia, es por esa sensación que se valora el esfuerzo que se produce. El mecanismo actual considera los fenómenos físico-químicos como representables por movimientos. Las diferentes manifestaciones de la energía son manifestaciones de los movimientos de los electrones, pero tampoco los físicos mecanistas creen que hayan captado la materia en su realidad absoluta e inmediata. Es sólo una sistematización que deja una región oscura y desconocida que tal vez pueda esclarecer la ciencia de mañana. El electrón es, en la física mecánica, un conjunto de relaciones entre cantidades determinadas de manera precisa y objetiva, un ligamento geométrico de medidas experimentales y de relaciones conceptuales que se encadenan racionalmente, no es un ente metafísico sino un conjunto coherente de relaciones físico-químicas experimentalmente dadas, concebido como un soporte teórico.

Podemos, pues, preguntarnos: ¿electrones, protones, fotones, radiaciones, etc., constituyen el elemento último de la materia, o existen otros elementos inaccesibles aún a nuestros cálculos y a nuestros instrumentos de experimentación?

Citaremos de nuevo a De Broglie: “La correspondencia global entre las cosas y nuestra razón, es, en cierto sentido maravillosa, pero hay que observar que si no existiera, nuestra vida sería sin duda imposible, porque de no haber relación ninguna entre nuestro entendimiento y los hechos, seríamos incapaces de prever las consecuencias de nuestros actos. Pero aunque los progresos de nuestra ciencia nos permitan, gracias a una técnica experimental más afinada, precisar minuciosamente el detalle de los fenómenos, ¿es cierto que deba existir indefinidamente una correspondencia unívoca entre todos los detalles que observamos y un esquema lógico perfectamente definido? ¿Es cierto que las concepciones estáticas de nuestra razón, con perfiles claros y tajantes, puedan aplicarse de una manera perfecta a una realidad movediza de una infinita complejidad? Son cuestiones que siempre se han planteado, pero que parecen plantearse más agudamente desde que los recientes desarrollos de la física han revolucionado un gran número de nuestros inveterados hábitos de pensamiento”.

Y Einstein, en las últimas páginas de su obra, “La Física, aventura del pensamiento”, escribe: “Con la ayuda de las teorías físicas tratamos de encontrar nuestro camino por el laberinto de los hechos observados y entender el mundo de nuestras sensaciones. Desearíamos que los hechos observados resultaran consecuencia lógica de nuestro concepto de la realidad. Sin la creencia de que es posible asir la realidad en nuestro mundo, no podría existir la ciencia. Esta creencia, es y será siempre, el motivo fundamental de toda creación científica”.

Las incertidumbres son pues muy numerosas, pero las incertidumbres científicas dependen de nuestra ignorancia momentánea y de las insuficiencias experimentales. A medida que profundizamos los fenómenos abarcamos la verdad de cerca, esa verdad que sólo es accesible a la disciplina científica. El espíritu científico moderno es no retroceder ante lo descono-

cido. La verdad no está hecha, se va formando; el progreso científico establece a cada instante entre nosotros y las cosas una relación más estrecha y profunda. La discusión entre energistas y mecanistas es un momento de la ciencia; si la energética se ha mostrado menos fecunda que el mecanismo en descubrimientos aparece como un notable instrumento de exposición. Varios químicos aceptan las dos teorías. Las teorías físicas son esencialmente hipótesis, instrumentos de investigación o de exposición, son formas, marcos, que la experiencia debe llenar y los hechos son la piedra de toque de las teorías. Aunque esas teorías sean siempre hipotéticas y aunque pierdan algo a medida que la experiencia nos traiga nuevos descubrimientos, sin embargo, nunca mueren por completo, pasan a integrar nuevas teorías más comprensibles y más adecuadas.

EL PROBLEMA DE LA VIDA

Diferentes modos de plantear el problema.

En general las diversas definiciones de la vida destacan los aspectos que la oponen a lo material o inerte, o sea las diferencias entre materia orgánica e inorgánica. Las definiciones que tienden a explicar la esencia de la vida tratan de resolver el problema respondiendo a la pregunta: ¿Qué es la vida? Otras se limitan a establecer y analizar las características y manifestaciones de la vida. Para unos la vida es la espontaneidad, un principio interno que se manifiesta en el movimiento y en la acción. Esta tendencia considera la vida como algo que tiene en sí mismo el origen de su actividad, como causa de una organización que no se puede explicar mecánicamente y que se completa con una tendencia a la individualización. Se opone así lo vital a lo inerte, no sólo por el hecho de que existe en él algo que no se reduce fundamentalmente a la materia, sino por su modo de aparición. La vida es en esencia distinta de lo material. A esta tendencia pertenecen las antiguas teorías del vitalismo que consideraban la vida como la manifestación de una fuerza vital y consideraban

a esa fuerza como causa de las manifestaciones vitales. También, y desde otro punto de vista más hondo y sutil, podríamos involucrar en esta tendencia a las teorías modernas que consideran que los fenómenos de la vida dejan traslucir fuerzas directrices que vienen a superponerse a las fuerzas físico-químicas. Esta es la posición de las teorías biológicas llamadas del neo-vitalismo.

Frente a estas tendencias encontramos la posición opuesta que sólo ve diferencias de grado entre los fenómenos materiales y vitales. En la antigüedad el materialismo asimiló la vida y el alma a la materia: la vida y el alma tenían una causa y origen material, concebían una profunda identidad entre la materia y la vida. En la biología moderna esta tendencia se manifiesta en la creencia de que partiendo de las leyes mecánicas y físico-químicas y complicándolas en forma adecuada, se puede llegar a reconstruir las manifestaciones vitales, y se proclama que en el dominio de las ciencias biológicas no existe ninguna diferencia de naturaleza entre los fenómenos de la vida y los de la materia. Es la posición de las teorías mecanicistas de la vida.

Tenemos pues dos maneras distintas de plantear el problema: desde el punto de vista filosófico y desde el punto de vista científico.

Las soluciones en la filosofía clásica.

Desde los albores de la ciencia y la filosofía, siempre se ha separado de una manera clara y distinta la materia inorgánica de la materia viviente, y se ha considerado que la vida era un principio diferente de la materia. Aún en la filosofía griega, cuando se aproximaban estrechamente la materia y la vida (hiloicismo) no era para hacer derivar los fenómenos de la vida de los de la materia, sino para explicar los fenómenos de la materia conforme al espíritu mitológico mediante principios vivos. El alma era concebida como una identificación con lo universal; el alma es pneuma que se une a nuestra naturaleza y al penetrar en el cuerpo le da unidad; es la razón universal o el espíritu universal que se une al cuerpo.

En la filosofía, hasta el siglo XVIII, se confunden las teo-

rias de la vida con las teorías del espíritu. Las explicaciones de la vida se buscaban en general completamente fuera de las leyes de la materia. Pero el cuerpo, o sea la vida vegetativa, ha sido involucrada por muchos filósofos en la materia; el alma, el pensamiento, el ser pensante, es la sustancia espiritual por oposición a la sustancia visible y tangible. Esta es la posición de Descartes: las leyes que rigen la actividad corporal del hombre son las leyes de la materia, el cuerpo pertenece al mundo animal, es una máquina, es materia; el pensamiento es lo que hay de inmaterial y espiritual en el hombre.

Leibnitz sostiene que las operaciones vitales internas, aunque no tengan nada de común con operaciones conscientes e inteligentes, no por eso dejan de ser efecto del alma. Estas son las llamadas teorías animistas sostenidas también por Platón y Aristóteles que consideran todos los fenómenos de la vida como debidos a una fuerza inteligente, luego al alma. Aristóteles habla de un alma vegetativa, otra sensitiva y por fin de un alma inteligente y espiritual exclusiva al hombre.

En la filosofía clásica, el materialismo vital, sostenido por Demócrito, Lucrecio y Epicuro, reduce, tanto la materia como el alma, a un conjunto más o menos complejo de átomos.

El materialismo de la filosofía naturalista del siglo XIX, hace derivar las manifestaciones vitales de las manifestaciones materiales, proclama la identidad entre la materia y la vida. Para Blüchner, tanto en las sustancias orgánicas como en las inorgánicas, la fuerza es una propiedad inseparable que les es immanente desde la eternidad. La vida se organiza por generación espontánea en el seno de la materia: es un desarrollo de la materia en el tiempo y en el espacio de acuerdo a las leyes de la evolución.

La metafísica o filosofía de la vida plantea el problema del origen y fin de la vida y trata de resolverlo basándose en razonamientos que son interpretaciones de los hechos científicos.

El problema filosófico puede resolverse desde cuatro puntos de vista distintos que coinciden con las diversas posiciones que pueden adoptarse frente al problema del valor de las leyes científicas y del origen del universo.

1. *Vitalismo*. — Sostiene que la vida es un principio irreductible a las leyes de la materia; todos los seres vivientes hasta los más ínfimos, provienen de otro ser, por lo tanto en el principio de los principios es necesario colocar como causa primera un poder creador, llamémosle Dios, Voluntad, etc. El espectáculo del universo, la organización biológica de las especies e individuos, determina la idea de un plan, de una finalidad, a la que los seres vivientes están sometidos y esta finalidad es transcendente al ser viviente.

2. *Materialismo*. — Concibe la vida como un fenómeno que consiste en la aplicación de las leyes físico-químicas y del determinismo universal; los métodos científicos y experimentales son capaces de resolver el problema del origen y finalidad de la vida sin apelar a causas milagrosas, espirituales o a entidades metafísicas. Establece el origen de la vida como una evolución mecánica de causas materiales; los seres vivientes proceden de otros menos complejos; las formas y organizaciones más simples, o sea los organismos unicelulares, provienen de la materia inorgánica por generación espontánea; las leyes del determinismo de los organismos vivientes se desarrollan en el sentido de la utilidad, de la adaptación. La finalidad biológica no es una finalidad transcendente, es una finalidad inmanente, reposa en la constatación de los actos de defensa y adaptación de los individuos al medio en que viven. Esta finalidad es uno de los elementos constitutivos del determinismo que rige la materia viviente.

3. *Positivismo*. — Considera que el problema se reduce a establecer las leyes que rigen los fenómenos vitales y sus relaciones con los fenómenos materiales y que es imposible resolver, desde un punto de vista científico, la cuestión del origen y finalidad de la vida. Suprime toda investigación de causa primera o final y plantea el problema de la vida únicamente desde un punto de vista experimental y positivo. La experiencia, dicen los positivistas, no puede hacernos conocer en qué consiste la acción de una causa; sólo puede manifestarnos el orden de sucesión y simultaneidad en los fenómenos vitales. Lo que consiste en resolver el problema suprimiéndolo.

4. *Relativismo, agnosticismo.* — Concibe que si bien la ciencia biológica experimental no haya podido resolver aún el problema del origen de la vida y de su finalidad, nada nos permite negar que puedan resolverse por los métodos científicos, pero siempre habrá que tener en cuenta que se trata de verdades humanas, relativas, y más aún, el día que creamos resuelto el problema por los métodos científicos, no sabremos si esa solución será la verdadera o si el progreso de la ciencia nos dará un día otra solución más satisfactoria.

Con respecto al problema del origen de la vida, durante muchos siglos se admitió sin dificultad la creación de los seres vivientes y del universo por la potencia de un ser supremo, creencia invalidada posteriormente por las cosmogonías naturalistas que colocan la aparición de la vida en nuestro globo como surgiendo del seno de la materia y evolucionando desde las formas más primitivas y simples hasta las más complejas. Pero en el siglo pasado, las doctrinas de Pasteur, establecen que ni aún en sus aspectos más rudimentarios, la vida completa no surge del seno de la materia y por lo tanto, para la ciencia actual, el problema del origen de la vida queda en suspenso, lo que abre el campo a las dos teorías en que se divide la biología moderna: vitalismo y mecanismo.

En la ciencia actual el problema de la biología no es ya el de la materialidad o espiritualidad del alma: es estudiar la materia viviente, los seres organizados, por oposición o en relación, a la materia inorgánica, a los fenómenos físico-químicos. El problema de las relaciones entre procesos psíquicos y vitales en el ser viviente pertenece a la psicología. El problema de la biología es determinar si las características propias del ser viviente pueden explicarse mediante las leyes físico-químicas o si, por el contrario, presentan caracteres irreductibles a las leyes físico-químicas.

Mecanismo.

Las teorías mecanistas o mecanicistas, proclaman que en el dominio de las ciencias biológicas no existe ninguna diferencia de naturaleza entre los fenómenos de la vida y los de la materia. Por consiguiente, partiendo de las leyes mecánicas

y físico-químicas y complicándolas en forma conveniente, se pueden establecer las manifestaciones de la vida. El ser vivo es un fin en sí mismo y todo lo que ocurre en él puede explicarse por los principios de la física y de la química. Los puntos que aún permanecen oscuros en las ciencias biológicas, podrán irse demostrando por aplicaciones cada vez más exactas del método experimental y se irá así eliminando el misterio que rodea los fenómenos vitales. No admite lo incognoscible, sino lo desconocido y rechaza todo principio específico, toda cualidad oculta, todo elemento propio de la vida, inexplicable en sí y más allá del cual sería imposible remontarse. Los elementos que resulten primitivos serán el punto de partida de toda explicación biológica y serán elementos materiales privados de por sí de vida y definidos sólo por sus propiedades físico-químicas.

La vida sería pues, de acuerdo a las teorías mecanistas, una combinación química, la materia viviente entraría a formar parte de esas sustancias químicas que se llaman coloides, sustancias muy complejas formadas por la suspensión de corpúsculos granulosos en el seno de un líquido. A pesar de su complejidad, los fenómenos vitales obedecerían estrictamente a las leyes del equilibrio químico y si hasta ahora no se ha podido realizar la síntesis de un cuerpo que presentara todas las características de la vida (experiencias de Leduc), por lo menos se disminuye día a día el intervalo entre las propiedades biológicas y las propiedades de la materia orgánica. Para demostrar sus teorías, falta que los mecanistas nos expliquen cómo partiendo de un compuesto químico, de una materia viva primitiva, esta materia ha podido dar origen a los aspectos tan diversos bajo los cuales se nos presenta la vida.

Según Le Dantec la vida es sólo un fenómeno de equilibrio. Si corresponde a la naturaleza de la vida el que ésta sea una serie de fenómenos de equilibrio químico, se concibe fácilmente que toda sustancia viva se modifique, se transforme y evolucione continuamente en virtud de las leyes generales del equilibrio químico. La asimilación sería un fenómeno del que podrían hacerse derivar los demás fenómenos vitales, incluso la movilidad y la reproducción, pues esta última no sería otra

cosa que el efecto de esas leyes generales del equilibrio químico en la naturaleza viviente. Las diversas formas bajo las cuales se manifiesta la vida, serían engendradas mecánicamente por las condiciones de equilibrio y asimilación.

Los discípulos de Lamarck explican las transformaciones de los seres vivientes en el curso de la evolución con la ayuda de la formación de hábitos nuevos, creadores de nuevos órganos y de su transmisión hereditaria. Mientras que los discípulos de Darwin admiten que las variaciones se producen completamente al azar, bajo la influencia del medio exterior, así como de las condiciones en que se efectúa la lucha por la existencia y por la selección natural que de ésta resulta.

Las hipótesis de la panspermia materialista sostienen que la vida fué transportada a la tierra en un meteorito u otro vehículo, desde otros planetas, a través del espacio cósmico.

Vitalismo.

Las teorías vitalistas, sin dejar de creer que los fenómenos de la vida no pueden ser debidos sino a una causa especial, los relacionan con una fuerza vital, diferente a la vez de las fuerzas materiales y de las psíquicas del espíritu. Estas explicaciones dieron por resultado añadir una nueva incógnita. Desde principios del siglo XIX, la escuela de París, con Cabanis, Pinel y Bichat, imagina un método más científico. Tanto el vitalismo como el antiguo animismo, suponen que el ser vivo se desarrolla en una dirección determinada hacia un objeto y un fin que le es propio. Entendían la finalidad en un sentido hoy desacreditado. Esta acepción se designa con el nombre de finalidad externa, porque sitúa los fines perseguidos por los seres vivos fuera de ellos: todo ser viviente está constituido para vivir en un medio dado y de determinada manera; los seres se adaptan a un plan general del universo y éste es considerado como un organismo gigantesco, cuyas partes están tan estrictamente ligadas entre sí como las células y átomos en los organismos vivientes. El defecto científico de esta teoría es el no poder ser comprobada experimentalmente. Pero aún abandonando la idea de la armonía universal y limitándose a estudiar cada ser viviente y cada fenómeno, se hizo

lugar a un cierto finalismo y se consideró la vida como una resultante y no como un principio, investigando sus manifestaciones y elementos. Se busca la finalidad en el ser mismo, en su constitución y en sus funciones. Es la llamada doctrina de la finalidad interna. Bichat, en su teoría del organicismo, sostiene que cada órgano está animado de una fuerza particular que constantemente, en unión con otras fuerzas semejantes, mantiene la vida total. Define la vida como el conjunto de fuerzas que resisten a la muerte.

Para Claudio Bernard lo esencialmente vital no es reducible ni a la física ni a la química; es la idea directriz de la evolución de la vida. En todo germen vivo existe una idea creadora que se manifiesta en la organización. Durante su existencia el ser vivo queda bajo la influencia de esta fuerza y sobreviene la muerte cuando ésta ya no puede realizar su función. Considera que el método experimental es aplicable tanto a los cuerpos inorgánicos como a los vivientes. En estos últimos existe una organización especial que los distingue y caracteriza. En las ciencias biológicas hay que dejar un sitio a la idea directriz en la explicación de los fenómenos biológicos. Cuando clasificamos un fenómeno de vital quiere decir que es un fenómeno del cual ignoramos la causa primera.

El neo-vitalismo del siglo XX, posterior a las doctrinas de la finalidad interna de Bichat, C. Bernard, etc., conserva del vitalismo la idea de que la vida es la utilización de los elementos que le proporciona la materia, pero es un principio irreducible a las leyes físico-químicas.

Sir Oliver Lodge, sostiene que la vida, sin modificar nada las leyes de la materia y energía de los fenómenos orgánicos, coordina los elementos materiales y los organiza dándoles una dirección particular. Todo lo que podemos actualmente verificar es que un agregado molecular complejo (protoplasma) es susceptible de ser el vehículo o la base material de la vida, pero en qué consiste la vida no ha tenido una respuesta satisfactoria todavía. Se ha tratado de producir la vida reuniendo materias convenientemente elegidas y calentándolas, pero estas tentativas han sido infructuosas. Supongamos que la experiencia resulte: habremos producido en el laboratorio un proceso que ha debido verificarse en la tierra en una época geológica;

eso sin embargo no prueba, en la opinión de Lodge, que la tierra haya engendrado la vida. La vida es probablemente algo ultraterrestre e inmaterial, algo fuera de nuestras categorías actuales de materia y energía. No es menos real que éstas pero es diferente. La vida posee la propiedad de animar los agregados materiales complejos y emplear durante un cierto tiempo sus energías, después parece desaparecer para volver hacia donde procede (muerte).

Driesch sostiene que el organismo es algo más que un agregado de partes y explica el desarrollo de los seres vivos por la existencia de un principio, entelequia, que domina las leyes físico-químicas. La entelequia no es una forma de la energía, no depende de una sustancia química, no es causa ni sustancia, es un factor de la naturaleza. En fin de cuentas, la entelequia de Driesch no es más que una palabra más para designar la incógnita que hallamos en el origen de la vida.

Reimke se esfuerza en demostrar que las teorías mecanistas han caído en un dogmatismo cerrado. Trata de buscar la conciliación entre vitalismo y mecanismo admitiendo en el ser vivo la existencia de principios dominantes que dirigen sus actividades.

La característica del vitalismo actual es la de no ser un vitalismo integral y admitir sólo ciertos compromisos con el vitalismo y creer que las teorías físico-químicas serán impotentes para descubrir el origen de la vida. El hecho que más fuertemente invalida las teorías mecanistas es la imposibilidad de probar la generación espontánea; sin embargo, la síntesis de la urea y de otras sustancias orgánicas ha hecho surgir la esperanza de que en ese terreno hay posibilidades que no se pueden prever. Además, la fecundación artificial indica que pueden haber fenómenos vitales que se reduzcan a fenómenos físico-químicos, pero los productos elaborados por el ser viviente que se han reconstruido artificialmente, como la urea, son productos de desasimilación y los organismos obtenidos por reconstrucción artificial del protoplasma viviente, son híbridos y de vida limitada.

En último análisis, el origen de la vida es una incógnita y no se han podido reducir los fenómenos vitales a fenómenos

físico-químicos. Tanto el mecanismo biológico como el neovitalismo no son más que hipótesis. Mientras ambas teorías se limitan a explicar y describir los fenómenos de la vida coinciden; se separan en las conclusiones generales. En el problema de la vida nos hallamos ante el mismo misterio que con respecto a la causa y origen de la materia; la naturaleza profunda de las cosas, la causa primera, permanece inaccesible, tanto en física como en biología. Podremos tal vez un día reconstruir la síntesis vital, descubrir los últimos elementos de la vida, pero no su causa, como algo superior y distinto de ella, porque sería salir del reino de la experiencia. Podremos descubrir qué es la vida manteniéndonos dentro de la vida misma. Pero el día que la ciencia crea haber descubierto los últimos elementos de la vida, quedará siempre por dilucidar si realmente son los últimos, pues la ciencia futura podría descubrir con posterioridad otros elementos que serían a su vez considerados como los últimos.

EL PROBLEMA MORAL

En la filosofía clásica hallamos que, con frecuencia, se define la moral o ética como la ciencia del bien o como la ciencia que rige los juicios, reglas y máximas referentes al bien y al mal. También se la define como la ciencia de las costumbres. Esta última definición no esclarece los fines y principios de la moral, sino solamente la materia o contenido. Últimamente se la ha definido como la ciencia de los valores. Esta definición se refiere a los fines y principios de la moral pero no a su materia o contenido. Una definición que abarcaría los dos puntos de vista sería ésta: La ética es el estudio de la actitud valorante de los individuos de la cual dependen sus relaciones mutuas en cuanto a miembros del grupo social.

Divisiones de la moral: moral teórica y moral práctica.

Moral teórica es la investigación del principio general o móvil que debe regir las acciones humanas, es el estudio de los valores éticos, de los juicios de valor, con respecto a los pro-

blemas que plantea la convivencia humana. Es también el análisis de la realidad moral en las tradiciones sociales, la literatura, etc., esto es lo que se llama moral científica, etiología o ciencias de las costumbres. La investigación moral científica no tiene por objeto justificar las acciones o juicios morales, dar reglas de vida, como lo hacen las demás morales teóricas, sino analizarlos bajo sus diferentes aspectos, en sus efectos y en sus causas.

La moral práctica es el análisis de los diversos problemas morales que plantean las relaciones entre individuo y sociedad, en la vida familiar, en las relaciones sexuales, en el trabajo, etc. Es la regulación de la vida de los individuos en sociedad. Representa la organización progresiva de las relaciones recíprocas entre individuo y grupo social que tiene por fin realizar la armonía entre las individualidades libres, equilibrando los intereses particulares o individuales y los del grupo social y limitando la esfera de acción del individuo dentro de la colectividad. La moral práctica es una serie de normas y de procesos psicológicos y sociales por los cuales se mantiene la cohesión en el organismo social.

Al querer deslindar cuál es el campo de acción de las ciencias morales, un primer hecho burdo salta a la vista: ciertas acciones son calificadas como buenas, otras como malas, unas como morales, otras como inmorales. ¿De qué proviene esta distinción? ¿En qué se basa? A estas preguntas deben responder las ciencias morales. El primer punto sería pues observar y analizar cuáles son esas acciones, los problemas que plantean, sus consecuencias y los motivos por los cuales emitiremos sobre cada una de ellas un dado juicio de valor.

La existencia de la moral o ética depende de dos factores: de que el ser humano vive en sociedad y este hecho plantea problemas para establecer las relaciones entre los individuos componentes del grupo social y depende también del hecho de que el ser humano es capaz de emitir juicios de valor.

Los juicios morales contienen una apreciación de las acciones humanas, de los sentimientos, de los acontecimientos. Cuando a una acción la calificamos como buena o mala, la valoramos; no expresamos con ello cómo se produjo, pero ex-

presamos el valor moral que posee a nuestros ojos. Los juicios morales son pues juicios de valor.

Moral viva.

Equivale a examinar sinceramente nuestro carácter, nuestra conducta, las consecuencias de nuestras acciones sobre nosotros mismos y los demás, a plantearnos problemas y casos prácticos con respecto a nuestras relaciones con los demás, a la manera cómo trataremos de resolver esos problemas y a la actitud que asumiremos. Este ejercicio creará en cada uno sus propios juicios de valor, sus principios morales personales, su moral viva, es decir, una guía de su acción. Así como en las otras ciencias la experiencia, el análisis, la observación, las investigaciones experimentales, constituyen la base y el soporte de las teorías e hipótesis científicas, en las ciencias morales la experiencia de la vida, el análisis y observación de los fines, motivos y consecuencias de nuestra propia conducta y de la de los demás, constituirá la base de nuestros principios e ideales morales y las normas de nuestra conducta. Nos iremos así creando, por experiencia propia, nuestra actitud frente a los problemas que la vida en sociedad nos plantea. La moral viva es la aceptación consciente (como resultado de un examen sincero) de las limitaciones que la convivencia con nuestros semejantes impone a nuestros deseos, tendencias y aspiraciones, y es también protesta enérgica y ponderada de las usurpaciones que se pretendan realizar en el sagrado recinto de nuestra libertad personal.

Moral muerta.

Es la que adoptan aquellos cuya moral consiste únicamente en aceptar pasivamente las reglas y prescripciones morales impuestas por la vida en sociedad; asumen esa actitud por indolencia o por temor de las sanciones que pudieran serles impuestas por transgredir la moral social. Esta clase de individuos no poseen ni verdadera moralidad individual ni tampoco ideales morales: son incapaces de crearse por reflexión propia sus juicios de valor. Es moral inferior e inferiorizante.

Los sistemas de moral.

En la historia de la ética se destacan dos posiciones principales frente al problema del origen y fundamento de la moral: la moral apriorística o metafísica y la moral empirista o positiva.

Moral apriorística, metafísica o absoluta.

Concibe el sentimiento moral, el concepto del bien y del mal, como algo innato, primitivo, anterior e independiente de la experiencia. La distinción entre el bien y el mal, el concepto del deber y de la virtud, son ideas preexistentes en el entendimiento humano a toda experiencia. Su evidencia es superior a la de todas las verdades inteligibles y por lo tanto el hombre debe someterse a sus dictámenes. Atribuye pues al espíritu la potencia de conocer y establecer principios morales fundados sobre la razón, el sentimiento o la intuición. Desde los albores de la filosofía, el problema moral fué uno de los más serios que se plantearon los filósofos. Salvo los sofistas, los escépticos y los epicúreos que adoptaron una posición empirista o positiva con respecto a la moral, todos los filósofos hasta fines del siglo XVIII, pretendieron establecer principios absolutos e inmovibles para regir las acciones humanas. Consideraban necesario colocar las bases de la moral por encima de la humanidad y hacerlas derivar de la voluntad divina (morales teológicas y religiosas) o de principios incontrovertibles a los cuales debía necesariamente someterse el hombre para darle así a la moral una autoridad superhumana que obligara a la humanidad a acatar sus principios (morales metafísicas). La finalidad de la moral apriorística, ya sea religiosa o metafísica, es establecer el principio general que debe regir la conducta humana. De ese principio hacen derivar los preceptos de conducta y se resuelven todos los problemas de la moral práctica de acuerdo a las consecuencias y aplicación de tales principios. El concepto de obligación moral o del deber y sus consecuencias, o sean las sanciones, constituyen el eje de las morales apriorísticas. Consideran que la capacidad del ser humano de emitir juicios morales, de distinguir lo bueno de

lo malo, supone como antecedente necesario, no sólo el concepto o idea innata del bien y del mal, sino la existencia de una conciencia moral. De la misma manera que en la concepción espiritualista de la conciencia, ésta es considerada como el continente de los actos conscientes, y por lo tanto como algo distinto de los procesos o vivencias que constituyen nuestra vida psíquica, en las morales apriorísticas la conciencia moral es la que establece los juicios de valor, la que juzga nuestras acciones y las de los demás y nos indica si hemos actuado bien o mal. Es pues algo distinto de los juicios de valor que constituyen su contenido y sus manifestaciones. Toda vez que nos disponemos a ejecutar una acción, nuestra conciencia nos muestra muchos actos posibles, elegimos porque un acto nos parece que debe ser mejor; cuando juzgamos los actos de los demás decimos si ha hecho o no lo que debía hacerse; al actuar sentimos una obligación que nos impone la ejecución de un acto más bien que otro. A esto es a lo que llaman el sentimiento del deber o la obligación moral que se nos impone por encima de nuestra voluntad. Una vez que hemos realizado un acto nace en nuestra conciencia un sentimiento de aprobación o desaprobación; por estos mismos motivos alabamos o repudiamos las acciones ajenas. A esto es a lo que en las morales apriorísticas se llama sanción moral. Desde el punto de vista normativo, las morales metafísicas prescriben lo que debe ser, muestran el fin que deben perseguir las acciones humanas, o sea el bien, la virtud. Las morales metafísicas y absolutas, ya se basen en el principio del Bien o de la Virtud, como las de Sócrates, Platón, Aristóteles y los estoicos, o ya en el sentido del deber, como el racionalismo dogmático de Kant, o ya en la sumisión al Ser Universal como quiere Spinoza, o ya en la subordinación al orden de perfección como sostienen Leibnitz y Malebranche, tienen como característica común la tendencia a eliminar de la vida moral los factores subjetivos y a imponer un principio universal y absoluto que está por encima de las conciencias individuales, ideal absoluto que el individuo debe aspirar a realizar en sí mismo.

Moral empírica o positiva.

De acuerdo a esta posición, el sentimiento de lo bueno y lo malo, de lo justo e injusto, deriva de la experiencia; los juicios morales se forman por experiencia. El problema fundamental para la moral teórica es averiguar cual es el principio general que rige de hecho la conducta humana. Su objeto es determinar, por la observación de la conducta de los individuos en sociedad, cuál es el móvil general que rige las acciones humanas y cuáles son los fines que persigue la humanidad. Desde el punto de vista de la moral práctica, concebida con criterio empirista o positivo, de acuerdo a los móviles generales que rigen las acciones humanas, se establecen los juicios morales, las normas o deberes que han de regular la vida social. Según la moral empírica, la obligación queda concebida como el resultado de experiencias ancestrales e individuales, pero no como idea innata; el sentimiento del deber surge por hábito y por asociación de ideas y el sentido moral no es sino la conciencia de la subordinación del individuo a la sociedad y la adaptación del individuo al ambiente. No son pues conceptos universales ni absolutos, son relativos a los espíritus individuales, a las costumbres, a la época. Dentro de las morales empiristas, las llamadas morales hedonistas, sostienen que la búsqueda del placer o de la felicidad, es el fin que persiguen las acciones humanas. La naturaleza, mediante las sensaciones agradables o desagradables, orienta nuestra actividad como conviene; los placeres del espíritu, los placeres intelectuales y morales son más elevados y más duraderos que los placeres corporales. Las morales utilitarias conciben el mayor interés o la utilidad como el móvil general de las acciones humanas y la armonía entre los intereses individuales y sociales como el ideal de la vida colectiva. Las morales positivas conciben también el interés social como el principio fundamental de la moral. Guyau establece las bases de una moral positiva, sin sanción ni obligación, cuyo ideal es la expansión de vida.

Las tres posiciones en la ética contemporánea.

En la ética contemporánea hallamos tres direcciones principales: una apriorística, la ética de los valores, y dos positivas que son la etología o ciencia de las costumbres y la moral psico-sociológica.

Moral de los valores.

(Vamos aquí a referirnos únicamente a la concepción formal y apriorística respecto a la ética de los Valores, por tratarse de la más conocida, dejaremos de lado otras teorías no menos importantes). La ética formal de los Valores, considera los valores como la aprehensión de lo intemporal y eterno. Los valores éticos no dependen de las cosas ni de nosotros; son realidades universales y absolutas, objetivamente válidas, que se realizan en la vida moral. La ética de los valores concibe, por encima del mundo de la experiencia, un mundo de los valores que existe independientemente de los sujetos valorantes y de las cosas valiosas. El mundo de los valores éticos es el mundo de los bienes, estos representan las cualidades valiosas desde el punto de vista ético (bueno o malo) que podemos atribuir a las personas y a la conducta humana. El conocimiento o aprehensión de los valores se refiere a la esfera de lo suprasensible. El reino de los valores, por su carácter a priori, es captado o intuído con anterioridad a toda experiencia, en el sentir puro. La aprehensión de los valores éticos, de acuerdo a la ética formal de los valores, es inmediata y se basa en el principio del preferir: es la intuición de los grados de valor. La forma de apreciación de los valores éticos depende de su jerarquía. A este respecto Max Scheler, el más destacado representante de la ética formal de los valores, establece el siguiente criterio de jerarquía de los valores: un valor es tanto más alto cuanto más profunda es la satisfacción que acompaña la conciencia de su realización. El rango o jerarquía inferior de los valores correspondería al de lo agradable y desagradable (placer y dolor); le seguiría inmediatamente el de los valores vitales

(afectividad, lo noble) más elevados serían los valores espirituales (lo bello, lo justo e injusto, lo verdadero y lo falso) y la esfera más alta correspondería a los valores religiosos (del amor, de lo sagrado). Y, en consecuencia, estima que la acción buena sería la que se atiene a las reglas del preferir que corresponde al orden jerárquico a priori, lo que quiere decir que será buena la acción que entre lo bello o lo verdadero prefiere lo religioso y entre lo verdadero y agradable prefiere lo verdadero. La misión moral del hombre es irse acercando a los valores más elevados. Mediante el preferir se capta cuáles son los valores más altos y la moralidad de cada uno reside en la particular dirección de preferencia que la persona adopta y en la persecución de valores más y más elevados.

Etología (ciencia de las costumbres).

La llamada moral científica o ciencia de las costumbres, estudia la realidad moral tal como se manifiesta en las fórmulas morales de un grupo social, a través de sus costumbres, sus sanciones sociales, su derecho, su literatura. Su misión es esclarecer la realidad moral de un grupo, de una época. El hecho moral se estudia de la misma manera que la sociología estudia los hechos sociales en general. Es moral teórica o científica, no normativa. No tiene por objeto justificar las acciones o juicios morales, dar reglas de vida, sino analizar en sus diferentes aspectos la realidad moral, en sus efectos y en sus causas. Establece las leyes generales, las causas y efectos de los procesos morales en los diferentes grupos sociales. El principio moral para la etología es el hecho de aprobar, prohibir o repudiar una acción. La moralidad es la manera con que se respeta o realiza la prohibición. El hecho moral es la distinción entre el bien y el mal, tal como se manifiesta en los hechos sociales. Consideran el hecho moral como una realidad distinta de las reacciones y concepciones individuales, como si tuviera vida y realidad propia, fuera de las conciencias individuales; no descende a buscar las raíces del hecho moral en la vida psicológica. ¿Cómo se forma entonces para la eto-

logía el hecho moral? Se limita a constatar su existencia y a determinar sus causas y efectos en la realidad social.

Morales psico-sociológicas.

Es la moral basada en la psicología, la biología y la sociología, es la moral como estudio de las relaciones entre los individuos como miembros del grupo social. Su objeto es determinar la forma de producción y desarrollo, en las conciencias individuales y en el grupo social, de las diversas formas de conducta en correlación con el devenir histórico de las leyes de la evolución psíquica. En su aspecto normativo, su finalidad es resolver la antítesis entre individuo y sociedad y encauzar la conducta y actividad de los individuos de manera de garantizar la existencia, el desarrollo y el progreso del grupo social, sin menoscabo de las libertades individuales. No establece una regla de moral universal e inmutable, pues considera que la idiosincrasia de los individuos determina en cada grupo, en cada época, reglas y conceptos diferentes en lo que se refiere a la vida moral. Es una concepción relativista de la moral: la moralidad depende de las leyes que rigen la actividad psicológica y vital. El problema central es por lo tanto averiguar cuáles son las manifestaciones vitales y psicológicas de cuya actividad depende la formación de los juicios morales en los individuos, es decir, si el análisis psicológico descubre algún proceso o actividad especial equivalente al sentido moral o a la conciencia moral de los antiguos filósofos. Si existen en los individuos ideas y sentimientos morales que se han desarrollado en el curso de la evolución, como lo revela la historia, es necesario que las características psicológicas de los individuos hayan hecho posible su formación y desarrollo. Los juicios morales son juicios de valor con respecto a la conducta de los individuos, por lo tanto, es la actitud o capacidad valorante de la especie humana lo que ha hecho posible la existencia de la ética. La moral se fundamenta entonces, no en una idea o intuición a priori, sino en una actitud o capacidad de los individuos que se manifiesta y desarrolla en la expe-

riencia, es decir, en la convivencia humana. Las reglas y principios morales, desde el punto de vista psico-sociológico, no se constituyen solamente como eco de la coexistencia social, como querría la etología, antes bien, la actitud valorante de los individuos determina el desarrollo y la evolución de la moral colectiva. La moralidad individual aparece en toda su fuerza y valor, como germen de ideales morales, como factor de evolución moral y social. La moralidad individual sería pues el esfuerzo del individuo que se eleva, mediante la reflexión, hasta la concepción de valores y reglas ideales que rijan su conducta. En el individuo existen instintos y tendencias antagónicas: la tendencia a satisfacer los deseos e impulsos personales y las tendencias gregarias o sociales. La moralidad es una manifestación de la necesidad vital de equilibrar los intereses y tendencias individuales con los sociales y colectivos, es lo que constituye la condición esencial de la persistencia del organismo social y es lo que va creando las nociones de bien, mal, justo e injusto. Tanto en las sociedades como en los individuos, las nociones morales se manifiestan y desarrollan dentro de la convivencia y la finalidad de la moral es armonizar las tendencias individuales o egocéntricas con las sociales o gregarias, tanto en los individuos como en los grupos sociales.

Transcribiremos algunos de los párrafos con que termina Vaz Ferreira su "Moral para intelectuales": "La moral de cada uno, más bien que un sistema, debería ser un estado vivo. Desgraciadamente, uno tiene que hacérsela, pues no hay libros así, libros de moral en que se explica, al fin y al cabo, con sinceridad, cuál es la situación del hombre y cuál puede y debe ser, por consiguiente, la actitud del hombre. Vivimos en un planeta cuyo origen y cuyos destinos no conocemos, en un trozo limitado del universo que conocemos mal y más allá del cual no conocemos nada. Algunos hechos están a nuestro alcance, y, para los actos humanos pueden proponerse diversos móviles. Esos móviles no son siempre contradictorios ni exclusivos; la conservación personal es un móvil; la consecución del bienestar social es un móvil; facilitar el progreso humano es un móvil; la expansión de vida es un móvil; y, todavía todo lo que

ignoramos representa posibilidades para algunos, esperanzas para otros, las que también deben ser tomadas en cuenta entre los otros móviles que pueden agregarles algo, y que, de todos modos, en ningún caso les son opuestos. Nuestra moral debe contener todo eso; debe resultar de la combinación de todo eso y a veces hasta de la interferencia, de la lucha ¿por qué no? de todo eso; hasta nuestra duda, hasta nuestra ignorancia deben formar parte de nuestra moral. Es un estado oscilante, es cierto, que no se puede reducir a fórmulas, justamente como todo lo vivo. Es el único estado que admite el progreso en lo psicológico y en lo social, y, por lo demás, es el único estado que representa una sinceridad absoluta, sinceridad para con los demás y para con nosotros mismos”.

99234

I N D I C E

	<u>Pág.</u>
PREFACIO	7
Parte Primera	
NOCIONES DE FILOSOFIA GENERAL	
Diversas nociones de Filosofía	9
Ciencia y Filosofía	17
Divisiones de la Filosofía y problemas que comprende	20
Parte Segunda	
NOCIONES DE PSICOLOGIA	
Concepto general y definiciones de la Psicología	21
Los datos básicos de la Psicología. Concepto de la energía vital, de la síntesis mental	28
Procesos afectivos	35
Atributos de los procesos afectivos	37
Condiciones psico-fisiológicas	37
Relaciones con los demás procesos	38
Psico-patología de los procesos afectivos	39
Procesos volitivos	39
Condiciones psico-fisiológicas de los procesos volitivos	42
La actividad voluntaria	42
Hábito y Automatismo	43
Psicopatología de los procesos volitivos	44
Actividad cognitiva	44
Concepto y descripción de la actividad cognitiva	44
Procesos sensoriales	46
Concepto y definición de los procesos sensoriales	46
Naturaleza de los procesos sensoriales	47
División cualitativa de los procesos sensoriales	48

	Pág.
Características o atributos de los procesos sensoriales	48
Leyes de los procesos sensoriales	49
Ley de especificidad	49
Ley de localización	50
Ley de tiempo de acción. Influencia relativa de la intensidad y duración de los estímulos	51
Ley de la adición latente	51
Ley de extensión y cantidad. Influencia relativa de la intensidad y de la extensión del estímulo	51
Ley de inercia	52
Las excitaciones visuales	53
Procesos auditivos	55
Procesos olfativos	55
Procesos gustativos	56
Procesos de equilibrio y kinestésicos	56
Procesos táctiles o cutáneos	57
Procesos de esfuerzo	58
Discriminación de pesos	59
Procesos cenestésicos	60
El problema de las localizaciones cerebrales	60
Procesos perceptivos	62
Concepto y definición de los procesos perceptivos	62
Integración de los procesos perceptivos	63
Reconocimiento	63
Reminiscencia	63
Suplementación o Complementación	64
Condiciones generales de la percepción	65
Asociación de los procesos sensoriales	65
Preponderancia o aislamiento de ciertos procesos o grupos de procesos	65
Constitución de percepciones estables	66
Ilusiones ópticas y táctiles	66
Alucinaciones	67
Procesos Intelectuales	67
Concepto y definición de los procesos intelectuales	67
División cualitativa de los procesos intelectuales	68
Proceso de educación de relaciones	68
Procesos de educación de correlaciones	70
Procesos de creación de conceptos	70
Procesos de formación de juicios	73
Procesos de razonamiento	74
Naturaleza de los procesos intelectuales. Concomitantes fisiológicos	75
Correlaciones entre procesos intelectuales y cerebrales	75
Psico-patología de los procesos intelectuales	77

	Pág.
Procesos de retención o conservación	77
Momentos de los procesos de conservación	79
Inercia	79
Conservación o retención	79
Perseverancia	80
Disposición	80
Reminiscencia o Reconocimiento	80
Asociación	81
Diferentes clases de procesos de conservación	82
El olvido	84
Condiciones fisiológicas de los procesos de retención	84
Psicopatología de los procesos de retención	85
La Intuición	86
El problema de la Conciencia	89
El concepto conciencia en la psicología clásica y en la psicología contemporánea	89
Características de la conciencia	90
Condiciones de la conciencia	92
La Personalidad	92

Parte Tercera

NOCIONES DE LOGICA

Conocimiento vulgar y conocimiento científico	95
Condiciones del conocimiento científico	95
Idea de causa y de ley	100
La noción de causa	100
El concepto de ley	103
El determinismo científico	105
Métodos científicos: inducción y deducción	107
El valor de la ciencia	109

Parte Cuarta

PROBLEMAS FILOSOFICOS

El problema del conocimiento	115
Origen del conocimiento	117
Valor del conocimiento	121
Problema del sujeto y del objeto	125
El problema del mundo exterior	126
Planteamiento del problema	126
Realismo	127
Idealismo	129

	Pág.
Idealismo crítico	130
Realismo crítico	132
El problema de la materia	134
Planteamiento del problema	134
Mecanismo y dinamismo	136
Las soluciones de la física moderna	137
Interpretación filosófica de la energética	140
Interpretación filosófica de la física moderna	141
El problema de la vida	144
Diferentes modos de plantear el problema	144
Las soluciones de la filosofía clásica	145
Mecanismo	148
Vitalismo	150
El problema moral	153
Divisiones de la moral: moral teórica y moral práctica	153
Moral viva	155
Moral muerta	155
Los sistemas de moral	156
Moral apriorística, metafísica o absoluta	156
Moral empirística o positiva	158
Las tres posiciones en la ética contemporánea	159
Moral de los valores	159
Etiología (ciencia de las costumbres)	160
Morales psico-sociológicas	161

Este libro se terminó de imprimir el
día 24 de febrero de 1949, en los
talleres de la Imprenta Letras S. A.
para la

ORGANIZACION TAQUIGRAFICA MEDINA
Colonia 1800
Montevideo - Uruguay

